



Imprensa **Nacional**  
Biblioteca Machado de Assis



B0024907

F  
553.28  
T231

ERNANDES TÁVORA

COMO PODEREMOS RESOLVER  
O PROBLEMA DO PETRÓLEO  
NO BRASIL

1949

DeDarfamento de Imprensa Nacional  
de Janeiro — Brasil

F 328.31  
T234c

Senador FERNANDES TÁVORA

COMO PODEREMOS RESOLVER  
O PROBLEMA DO PETRÓLEO  
NO BRASIL

1949

Departamento de Imprensa Nacional  
Rio de Janeiro — Brasil

F  
328.31  
T234C  
120024907

## LIGEIRO EXÓRDIO

Ao pronunciar no Senado, os dois discursos enfeixados neste opúsculo, tive como objetivo principal chamar a atenção de meus pares e dos poderes públicos para uma solução que, atualmente, me parece a melhor, para o problema do petróleo no Brasil.

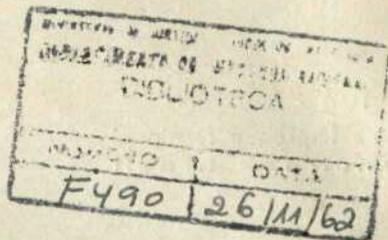
Enfileirei números e enumerei fatos, todos, a meu vêr, verídicos e incontestáveis, procurando, no confronto de uns e outros, chegar a uma conclusão: — o melhor caminho a seguir, para obtermos, no menor tempo possível, o petróleo de que necessita o Brasil, para o seu abastecimento.

Quem se der ao trabalho de lêr esses discursos, há de verificar que, mesmo admitindo a hipótese de possuímos grandes lenções petrolíferos, não nos seria possível, dentro dos nossos parcos recursos financeiros, expiará-los, em tempo oportuno; e que, mesmo auxiliados em larga escala, pelo capital estrangeiro, não lograríamos em menos de 10 ou 20 anos, o êxito colimado.

Ainda assim, seria preciso que todos os fatores desse problema nos fossem favoráveis, o que raramente acontece. Mas, todos compreendem que a questão de tempo é, para nós, fundamental, e que devemos produzir petróleo, não quando pudermos pesquisas todas ou a maior parte das zonas possivelmente petrolíferas do nosso vasto território, mas quanto antes, pois, cada dia que passa, sem que tenhamos petróleo brasileiro, representa não pequena sangria em nossa depauperada economia, e um vergonhoso retardamento do Brasil na senda do progresso e da civilização.

Se, dentro de nossas possibilidades financeiras, há um outro meio de produzirmos petróleo em abundância, no curto prazo de .3 a 5 anos, a nossa dignidade e o nosso patriotismo nos ordenam que a êle recorramos, sem medir esforços e sacrifícios.

Há no Brasil, por felicidade nossa, outras fontes de petróleo, entre as quais, avulta o xisto betuminoso, que aflora ao longo de quase todo o nosso vasto litoral, em jazidas colossais e de ótima qualidade, em alguns pontos, perfeitamente estudadas, por cientistas do mais alto conceito e capacidade que nos garantem o fornecimento quase inesgotável, durante séculos.



Até poucos anos, essa exploração do xisto, devido à deficiência do aparelhamento para a destilação, não era comercialmente aconselhável, embora alguns países a realizassem, chegando mesmo a exportar o óleo, como fazia a Letônia, antes de sua incorporação à Rússia.

Agora, porém, quando em vêz de retortas para destilação de dois mil litros diários, já as há para 100.000 litros, a indústria do xisto é perfeitamente remuneradora e muito menos dispendiosa que a exploração dos lençóis petrolíferos.

As pesquisas científicas realizadas no vale do Paraíba, pelo *Forster-Wheeler Corporation* não deixam a menor dúvida sobre a quantidade e a qualidade extraordinária do nosso xisto, cuja exploração comercial se impõe, de modo evidente.

As conclusões a que chegou a missão científica norte-americana, transcritas no meu primeiro discurso, autorizam e justificam quaisquer sacrifícios, no sentido de extrairmos daquele xisto todo o petróleo de que necessita o Brasil. E nem se pense estar isso acima de nossos recursos financeiros.

Um exemplo o demonstrará.

Imaginemos que o governo, desejoso de ampliar essa indústria, visasse, de início, a produção de 20.000 barris diários. Esses 20.000 barris (de 159 litros) correspondem a 3.180.000 litros. Com 35 retortas de 100.000 litros, destilaríamos diariamente, 3.500.000 litros de petróleo.

Sendo o preço unitário da retorta 10 milhões de cruzeiros, as 35 retortas custariam 350.000.000 de cruzeiros. O preço da extração do minério (cerca de 40.000 toneladas por dia), britagem, transporte para as retortas e serviços anexos, orçariam por 150 milhões de cruzeiros.

Uma refinaria para 20.000 barris diários (à base de 1.200 dólares por barril), importaria em 24 milhões de dólares, ou, em moeda brasileira, 480.000.000 de cruzeiros.

Quer isto dizer que, com o dispêndio de 980.000.000 de cruzeiros, teríamos assegurada a produção diária de quase um terço do petróleo necessário ao nosso consumo.

Fica, assim, demonstrado que, se nos decidissemos a empenhar nesse tentamen três bilhões e meio de cruzeiros, dentro de 3 a 4 anos, obteríamos todo o petróleo atualmente solicitado pelo nosso consumo.

Pergunto agora: Que significa esse dispêndio, comparado aos 20 bilhões exigidos para a extração de igual quantidade de petróleo de poço, em tempo muito maior e, por bem dizer, imprevisível?

Mas, ao brasileiro, falta, muitas vezes, o senso das realidades e das proporções. Estamos agora, emprenhados em resolver grandes

problemas nacionais, mediante um belo plano (o Salte), segundo o qual, a saúde e alimentação do nosso povo, os transportes e o fornecimento de energia elétrica seriam transformados dentro de 5 anos, com o vultoso dispêndio de 16 a 18 bilhões de cruzeiros, em boa parte obtidos por empréstimos internos, para os quais é preciso confessar -- ainda não há clima entre nós.

O mais comedido bom senso interrogará: Não seria mais razoável que, em vêz de pretendermos realizar agora, esse grande e belo plano, com enormes sacrifícios do Tesouro e da economia popular, começássemos por fortalecer essa economia, incentivando e auxiliando de verdade, a indústria do petróleo, único meio de enriquecimento rápido e seguro, do nosso país?

Admitamos, para argumentar, que, tudo corresse às mil maravilhas, e, em 5 ou 10 anos, conseguíssemos a plena realização do Plano Salte, e que, sadios, bem alimentados, dispendo de boas estradas de ferro e de rodagem e de eletricidade abundante, os nossos redimidos patrícios estivessem nas melhores disposições para o trabalho, mas o nosso Tesouro exausto e o Brasil ainda sem petróleo (próprio), dependendo do combustível estrangeiro, para movimentar tudo isso! !Seria, positivamente, um formidável contra-senso.

Claro é que, sem trabalhador bem alimentado e sadio, sem boas vias de comunicação e sem farta energia elétrica, nenhum país poderá progredir. . Muito mais claro é, porém, que nada disso poderá ser obtido, sem muito dinheiro, e este só nos virá, por meio de uma grande indústria, cuja matéria-prima seja nossa e a nós caibam integralmente, os lucros dela resultantes.

O petróleo nacional, e somente ele, resolverá esse máximo problema, que é, para o Brasil, de vida ou morte.

Daí, a razão da emenda que apresentei ao "Plano Salte", autorizando o Governo a dispender, até 2 bilhões de cruzeiros, para incentivar a extração do petróleo de xisto, facilitando a compra de retortas modernas e de refinarias adaptadas ao tratamento desse óleo.

Pensando contrariamente, o "Conselho Nacional do Petróleo" acaba de publicar edital de concorrência para a compra de uma refinaria de 45.000 barris, orçada em cerca de um bilhão de cruzeiros.

Des'arte, em vêz de refinarias menores para o petróleo de xisto, que podemos e devemos produzir, em grande quantidade, preferimos comprar uma grande refinaria para beneficiar petróleo de poços, que teremos de comprar ao estrangeiro, e cujo resultado infalível será o encarecimento da vida, no País, com todas as suas funestas conseqüências.

Já me não causam espanto semelhantes paradoxos, tão comuns à nossa mentalidade embrionária e desconcertante, sobretudo em matéria de economia e finanças.

Gastou o País centenas de milhares de contos numa fábrica de aviões e noutra de motores que acabaram desajustadas e nada produzindo. Despendemos também centenas de milhares de contos na célebre Companhia para Exportação de minério de Ferro, do Rio Dôce, que já consumiu dois empréstimos externos e quase nada exportou. A não menos célebre Companhia de Alcalis desbaratou enormes somas e a fábrica ainda está em projeto. . .

Invertemos mais de 3 bilhões de cruzeiros em Volta Redonda, para comprarmos ferro mais caro do que o importado. E, embora reconhecendo ser essa grande usina um estabelecimento que honra o Brasil, e constituindo sólida base à sua indústria siderúrgica, temos o direito de perguntar se a produção do ferro e aço e a exportação de minério de ferro são mais importantes e urgentes para a economia brasileira que a exploração do petróleo?

Ninguém desconhece o valor imenso da siderurgia, mas, aço, sem petróleo, é corpo sem alma, é organismo sem vida.

O governo do Uruguai, entregando a uma companhia americana a refinaria de Montevideo, acaba de elucidar uma dúvida, por mim suscitada, há poucos dias, sobre a conveniência, para aquele País, do funcionamento de uma destilaria de petróleo, dependente de matéria-prima estrangeira.

A lógica e os fatos demonstram ser antieconômica a destilação do petróleo por nações que o não produzem. Se persistirmos nesse erro evidente, já não teremos, por exculpar-nos, nem mesmo a dirimente infediz da ignorância; e caro pagaremos a fraqueza de não havermos reagido, em tempo, contra a ganância dos que planejam enriquecer à custa da miséria da Nação e do povo.

Entretanto, desdenhamos enriquecer pelo trabalho honesto, explorando os filões imensos do nosso xisto, que nos dariam bilhões e, com eles, a verdadeira independência e soberania.

Diante de tantos atos, consciente ou inconscientemente errados, mas sempre e invariavelmente praticados em detrimento dos interesses da pátria, inclino-me a concordar com Rubens do Amaral, quando, num momento de acerbo desencanto, afirmou que "O Brasil não chega ainda a ser uma Nação, mas apenas um aglomerado de homens em tumulto, à procura do seu destino." E não será na prática iterativa do erro Ou na entorpecente ilusão de fantasias e paradoxos que o lograremos encontrar. . .

FERNANDES TÁVORA

Rio, abril de 1949.

## DISCURSO PROFERIDO NO DIA 4 DE MARÇO DE 1949

O SR. FERNANDES TÁVORA — Senhor Presidente.

Senhores Senadores.

Sinto que deveria começar este discurso, pedindo-vos perdão, por abordar um assunto que, pela sua magnitude e pelos conhecimentos técnicos que envolve, a outros mais competentes, caberia aqui tratá-lo.

O Sr. *Attilio Vivacqua* -- Não apoiado, o assunto está sendo versado por uma das mais brilhantes competências do Congresso.

O Sr. *Mathias Olimpio* — Perfeitamente.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Obrigado a V. Exas.

Mas o problema do petróleo é daqueles que não deixam sossego aos que amam o Brasil: é eu sou um dos que se agitam no *mare magnum* das discussões e dos sofismas, e não dormiria tranqüilo, se não expendesse, nesta tribuna, a minha opinião desvaliosa, que terá, talvez, por justificá-la, apenas uma grande sinceridade.

Desde que, no último quartel do século passado, o petróleo arrebatou ao carvão seu cetro de rei, a humanidade mudou de feição e o mundo tomou um novo rumo, na infinita senda do progresso e da civilização. Sem ele, não é mais possível a vida normal de uma nação civilizada, e, por isso, os povos que mantêm a hegemonia mundial, tudo têm feito por senhoreá-lo, nos mais longínquos rincões do globo, onde ele possa existir.

O Brasil, com a sua grande extensão e as suas imensas distâncias, mais do que outras nações, dele precisa, e, por isso, vem travando rude luta para obtê-lo, dentro das suas fronteiras, porque é ele o penhor insubstituível da sua liberdade e do seu futuro. Não seja, pois, estranhável que eu aqui venha trazer, também, minha pedrinha, para a ereção do grande edifício que temos de, necessariamente, construir, por força das nossas necessidades, e por imperativo do nosso próprio destino. Sem mais preâmbulos, tratemos do assunto. Como afirma um grande conhecedor do problema em apreço, "dentro de nossas fronteiras, a produção de petróleo é mais do que uma vantagem industrial, ou mesmo um fator econômico útil, mas, sim, uma obrigação, uma imperiosidade, uma fatalidade,

gerada no seio mais profundo da nossa existência de grande, de excepcional nação independente”.

E acrescenta categòricamente: “Irrecorrível, indesviável, improtraível e clamante, a produção e o aproveitamento do ouro negro, dentro dos limites da nossa pátria, precisa iniciar-se, sem tardança e sem subterfúgios.” Como fazê-lo? Será êste o objetivo do discurso que ora inicio.

Pondo de parte outros processos (um dos quais inteiramente nosso, pois extrai o óleo de uma substância genuinamente nacional), só há duas modalidades, universalmente reconhecidas e economicamente vantajosas, para obtenção do petróleo: a resultante da localização e perfuração dos lençóis de óleo do subsolo, e a que utiliza a destilação do xisto betuminoso. Qualquer que seja, porém, o processo empregado, na extração do petróleo, dois aspectos do problema são dominantes:

L”) O das inversões do capital, em função do mesmo volume de produção.

2.º) O tempo requerido para êste fim.

Vejamos, pois, à luz desses fatôres, qual daqueles processos nos oferecerá mais vantagens na exploração petrolífera.

O Sr. *Mathias Olympio* — Permita V. Ex.<sup>a</sup>. um aparte? (Assentimento do orador.) Presentemente, parece que enquanto sobe o custo da unidade do petróleo colhido do poço, desce o da unidade proveniente da destilação do xisto betuminoso.

O SR. FERNANDES TÁVORA - - E' uma verdade

Comecemos pelo método clássico, o da perfuração do lençol subterrâneo. A primeira indagação a fazer é a seguinte :

Para obtenção dos 75.000 barris diários do nosso atual consumo, de quantos poços precisaríamos dispor, em regular funcionamento?

O Sr. *Mathias Olympio* — Efetivamente a instalação das maquinarias para a extração do petróleo é muito mais cara do que para a do xisto. Uma vez, porém, feita a despesa, só haverá vantagens, porque o petróleo jorra, ao passo que, quanto ao xisto betuminoso, o dispêndio elevado continuará, uma vez que teremos de buscá-lo no seio da terra.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Não, à flor da terra.

O Sr. *Plinio Pompeu* — Perdão. O xisto betuminoso existe. O lençol de petróleo é que ninguém sabe onde está.

O Sr. *Mathias Olympio* - - E' possível que esteja à flor da terra, conforme declara o nobre orador.

O Sr. *Plinio Pompeu* — Embora sua existência seja um fato, não se sabe onde encontrar o petróleo. O xisto, entretanto, é facilmente localizável.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Responderei aos ilustres colegas no correr do meu discurso.

O Sr. *Mathias Olympio* — Ouço V. Ex.<sup>a</sup> com a máxima atenção.

O SR. FERNANDES TÁVORA — V. Ex.<sup>a</sup> ficará melhor elucidado com os algarismos que a seguir apresentarei.

E' óbvio que o número de poços necessários para obtenção dos 75.000 barris, depende da sua média de produção.

Essa média é, nos EE. UU., de 12 barris por dia e por poço. Mesmo adotando a média máxima do Estado do Texas, o mais rico em petróleo da União Americana, necessitaríamos de 3.750 poços, em contínuo e regular funcionamento, para atingir os 75.000 barris diários.

O Sr. *Mathias Olympio* - - Vossa Excelência dá licença para outro aparte?

O SR. FERNANDES TÁVORA — Com todo o prazer.

O Sr. *Mathias Olympio* — Mesmo na América do Norte onde existe o xisto betuminoso, por que se prefere a exploração do petróleo?

O SR. FERNANDES TÁVORA - - Responderei imediatamente a V. Ex.<sup>a</sup>. Só para exploração do xisto betuminoso o Governo dos Estados Unidos destinou um crédito de 400 milhões de dólares. Naturalmente não iria despender tão elevada cifra se as pesquisas não lhe interessassem sobremaneira.

Agora, cumpre-nos verificar: qual a despesa com a perfuração e equipamento desses poços? Segundo o cálculo de pessoas autorizadas, a profundidade de cada um deles deverá ser em média, no Brasil, de 1.200 metros, na primeira fase da exploração, e maior na segunda etapa, como sói acontecer em todos os países. Teríamos, assim, que perfurar, nos 3.750 poços, 4.500.000 metros. Sendo de 1.800 cruzeiros, segundo o cálculo do Conselho Nacional do Petróleo, o custo unitário do metro de penetração e preparação do poço, a localização inicial dos 3.750 poços, com 1.200 metros cada um, importaria em oito bilhões e cem milhões de cruzeiros (Cr\$ 8.100.000.000,00).

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* — Isso se todos os poços fôsse~~m~~ produtivos.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Mais adiante explicarei ~~também~~ esta parte.

Mas, esse custo está muito aquém da real despesa, pois é sabido que nos EE. UU. em 1946, as perfurações estéreis (*drydrillings*), nas sondagens exploratórias para determinação das zonas petrolíferas, elevaram-se à decepcionante cifra de 80%, visto como das 5.795 sondagens feitas naquele ano só 1.137 foram fecundas, sendo as outras 4.615 infrutíferas.

O Sr. *Plínio Pompeu* — Digamos antes 20% fecundas e 80% infrutíferas. Não será isto?

O SR. FERNANDES TÁVORA — E' certo que não fiz o cálculo, pois apenas copiei alguns dados. O fato, porém, é que, das 5.795 sondagens feitas, só 1.137 resultaram fecundas.

O Sr. *Mathias Olympio* - - O nobre orador permite outro aparte? (*Assentimento.*) A energia concentrada no petróleo não pode ser substituída pelo xisto betuminoso. Pelo menos, é o que dizem os técnicos acreditados.

O SR. FERNANDES TÁVORA -- V. Ex.<sup>a</sup> terá a devida resposta no decorrer de minha oração.

O Sr. *Mathias Olympio* — Pelo menos foi o que li no engenheiro Canepa, gerente-técnico do *Yacimientos Petrolíferos Fiscales* (Y. P. F.), que corresponde ao nosso Conselho Nacional do Petróleo.

Ele declara:

“E' assim que encontramos o máximo de energia concentrada por unidade de peso no gás natural e no petróleo das jazidas petrolíferas, seguindo-se nesta ordem: energéticas: asphaltitas e (ritas, gilsonitas, rafaelistas, etc.), as antracitas, as hulhas, as linhites e as turfas, as areias e os arenitos petrolíferos, os xistos betuminosos e, por último, os xistos e as argilas carbonadas.”

O SR. FERNANDES TÁVORA — Há equívocos da parte de V. Ex.<sup>a</sup>.

O Sr. *Mathias Olympio* — Citei apenas a opinião de uua técnico.

O SR. FERNANDES TÁVORA -- Responderei a V. Ex." com o relatório de profundo conhecedor de assuntos referentes ao petróleo e ao xisto betuminoso: Kraemer.

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* — Perfeitamente: Albert Kraemer.

O SR. FERNANDES TÁVORA — E as perfurações realizadas em campos petrolíferos reconhecidos, naquele país e naquele mesmo ano, acusaram o seguinte resultado: Total das perfurações (nos campos petrolíferos reconhecidos, notem V. Exas.) 27.412, das quais 15.410 atestaram a existência de petróleo, 3.228 revelaram a presença de gás e 8.764 foram estéreis.

Em números redondos quer isto dizer 50% das perfurações perdidas em zonas estudadas, pesquisadas e positivamente petrolíferas.

O Sr. *Apolonio Sales* — Chega-se, então, ao seguinte resultado: 50% nas zonas pesquisadas e 20% nas zonas não-pesquisadas.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Sim.

O Sr. *Apolonio Salles* — Portanto, apenas 20% das perfurações foram fecundas nos campos não-pesquisados e 50% nos campos já pesquisados?

O Sr. *Ismar de Góes* — E' evidente que, nos campos declaradamente petrolíferos, cerca de 50% não deram resultado.

O Sr. *Apolonio Salles* — Perfeitamente.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Significa isto, em número redondos, que 50% das perfurações resultaram perdidas em zonas pesquisadas e petrolíferas. No Brasil, onde (exceto um pequeno setor baiano) as zonas petrolíferas ainda não estão bem definidas, o aproveitamento industrial, admissível num orçamento criterioso, será, no máximo, da metade das sondagens realizadas.

E só esse fato elevaria automaticamente a 16 bilhões e duzentos milhões de cruzeiros o custo dos 75.000 barris diários, com i profundidade média de 1.200 metros, ao preço unitário de 1.800 cruzeiros por metro.

E' preciso não esquecer um outro aspecto da questão — o esgotamento dos poços que nos EE. UU. é de 2,5% ao ano. Como o petróleo da zona baiana parece exigir a imobilidade de 30% dos poços equipados, para manter o conjunto em bom funcionamento, calcula o doutor Nelson Dantas que, para obter os 75.000 barris diários, teríamos de perfurar mais 1.250 poços, correspondentes às

exigências da boa conservação e mais 100 poços todos os anos, para suprir as faltas do esgotamento.

Teríamos, assim, de início, 5.100 poços, em vez de 3.750, exigindo uma nova verba de 5 bilhões, oitocentos e trinta milhões de cruzeiros para perfurarmos os 1.250 poços indispensáveis à boa marcha dos 3.750 poços em constante funcionamento e os 100 da exaustão anual, com o correspondente número de perfurações estéreis.

O total a despende-se excederia de 20 bilhões de cruzeiros, vale dizer o conjunto do dinheiro em circulação no país. Este, em largo traços, o aspecto financeiro. Encaremos, agora, o problema do tempo. De que tempo necessitaríamos para a perfuração dos 6.120.000 metros úteis segundo o cálculo anterior, ou, mais exatamente, dos 12.240.000 metros totais, incluindo-se as inevitáveis perfurações infrutíferas?

Vejamos. A média das perfurações realizadas pelo Conselho Nacional do Petróleo, referente ao ano de 1946, e publicada no seu relatório de 1948, é de 25.000 metros por ano.

Nessa marcha, mesmo sem contar as perfurações estéreis, teríamos que esperar uns 200 anos, para a realização do nosso objetivo...

Se, como é natural, quiséssemos aumentar de 25.000 para 300.000 ou 600.000 metros anuais as perfurações, necessitaríamos, no mesmo ritmo, de 10 a 20 anos, com as despesas anuais de 540.000.000 de cruzeiros e 1.030.000.000, respectivamente. Se acrescentarmos as perfurações infrutíferas, claro é que as despesas montarão ao dobro. E, se levarmos em conta o provável aumento anual de 15% em nosso consumo, dentro de 10 anos, precisaríamos de cerca de 300.000 barris diários e, após 20 anos, esse algarismo se elevaria a quase 900.000 barris. Causa desânimo pensar que tão formidáveis despesas se referem à simples localização daqueles primeiros 75.000 barris, que ainda reclamariam grandes investimentos para sua extração, depósito e distribuição.

Todos esses casos se referem, apenas, à pesquisa e localização de poços.

Embora parte de tais despesas possam ser compensadas com os lucros da industrialização, é preciso não esquecer que eles serão cada vez menores, à medida do encarecimento progressivo das pesquisas e extração, como à constante elevação de preços das refinarias e de todo o material de distribuição.

## O PETRÓLEO DO XISTO

A primeira questão a resolver é a seguinte :

Possui o Brasil jazidas de xisto betuminoso, em quantidade e qualidade, que justifiquem a sua industrialização em alta escala, para extração do petróleo?

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* — A resposta é positiva.

O SR. FERNANDES TÁVORA — À existência de vastas jazidas dessa substância ao longo de quase todo o nosso litoral, e as sérias pesquisas científicas realizadas nos minérios de Marauá e Taubaté, respondem pela afirmativa.

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* — A riqueza do marauíta é surpreendente. Gonzaga de Campos, se me não engano, chegou a extrair da tonelada de marauíta mais de 400 litros de petróleo; e *Silvio Fróis de Abreu*, mais recentemente, conseguiu entre 500 e 600 litros por tonelada. A dificuldade está, precisamente, em dispor de retorta que permita a industrialização e extração, em grande escala, de todo esse óleo.

O SR. FERNANDES TÁVORA - - V. Ex.<sup>a</sup> vai ver que a retorta existe.

O Sr. *Plinio Pompeu* — O grande e difícil trabalho nessa extração, era, justamente, o dos cinzeiros.

O SR. FERNANDES TÁVORA — A circunstância da localização do xisto na orla litorânea, é de grande importância, pois facilita consideravelmente a produção e o transporte, diminuindo, em boa percentagem, os investimentos destinados à sua exploração. A segunda questão é a do teor do xisto, em óleo, e da qualidade desse líquido, que se visa transformar em petróleo e seus derivados. Responde, categoricamente, a esta questão o admirável relatório da *Foster Wheeler Corporation*...

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* — De que é técnico *Albert Kraemer*.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Ele também faz parte do *Bureau of Mines*, de Washington.

... a conhecida entidade técnico-científica, à qual o Governo norte-americano confiou grande parte dos estudos dos xistos existentes naquele país, fornecendo-lhe o crédito de 30 milhões de dólares, ou sejam, 600 milhões de cruzeiros, para a execução de tarefa de tão alta monta.

À comissão científica enviada ao Brasil, por especial deferência, do Governo americano, para pesquisar o xisto de Taubaté. . .

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* — Aliás, é muito mais pobre do que o marauíto.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Este tem muita água; talvez que quarenta por cento.

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* — O xisto de Taubaté dá 200 litros de água por tonelada, como acontece com o de Irati, que se prolonga até o Rio Grande do Sul.

O SR. FERNANDES TÁVORA — A missão foi chefiada por Mr. Albert J. Kraemer, considerado o mais eminente e completo especialista em petróleo e em xisto, dos EE. UU., e um dos mais acautados diretores do *Bureau of Mines*, de Washington.

Durante dois meses, revezando-se dia e noite, os membros dessa comissão estudaram, em Taubaté, o problema do nosso xisto; e, encerradas as pesquisas, no Brasil, os sábios norte-americanos prosseguiram nos seus estudos, ainda por espaço de 8 meses, nos laboratórios modelares do *Bureau of Mines*, de Washington, e nos da *Foster Wheeler Corporation*, em Carteret, no Estado de Nova Jersey. A essas pesquisas associaram-se outros notáveis especialistas norte-americanos, entre os quais é justo destacar Mr. Philip S. Verity, Mr. C. Edminster, Mr. L. Nilssen, Mr. D. L. Caldwell e Mr. L. F. K. Van Dongen, que, em conjunto, assinaram os relatórios finais.

Como o Senado acaba de ouvir, os relatórios estão assinados por pessoas da mais alta competência e responsabilidade.

Pediria a atenção do Senador Mathias Olympio para o resultado a que chegou a comissão encarregada do exame do petróleo de Taubaté.

Esses estudos minuciosos, realizados com o mais alto critério científico, revelaram e demonstraram, definitivamente, o seguinte: "1.º) A qualidade desse xisto, aliada ao moderno sistema de destilação, com retortas a ele especialmente adaptadas, assegura o custo da produção à base de 2 dólares, ou 40 cruzeiros, por barril de 159 litros, com tendência para baixar, ao passo que o petróleo do poço custa quase o mesmo e marcha em franca ascensão de preço. Hoje a cotação de venda do petróleo bruto, nos Estados Unidos, é de 5 dólares por barril. Assim, a produção de petróleo deste xisto seria apenas de 40% do valor da venda de petróleo norte-americano.

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* — Aliás, segundo informações anexas ao projeto de concessão de recursos para aquisição de refina-

rias de petróleo, se me não engano, foi fixado o preço do petróleo bruto transportado para as refinarias no Rio de Janeiro em menos de quatro dólares por barril. Chegou-se mesmo a afirmar a existência de entendimentos com a Venezuela.

O SR. FERNANDES TÁVORA -- V. Ex.<sup>a</sup> verá que tudo isso é fantasia.

Cumpre notar que, nesse preço de custo de 40 cruzeiros por barril, estão incluídas todas as despesas industriais. Nos Estados de New York e Pensilvânia, o custo de produção do petróleo do poço já ultrapassou o limite de 3 dólares e meio, por barril.

O Sr. *Mathias Olympio* -- V. Ex.<sup>a</sup> se refere ao xisto.

O SR. FERNANDES TÁVORA — O petróleo do xisto de Taubaté, já examinado, fica-nos à razão de 2 dólares por barril. Há, portanto, fundamento para a afirmação. Não deve subsistir dúvida sobre não científica.

O Sr. *Ismar de Góes* — Em que ano se procedeu ao exame?

O SR. FERNANDES TÁVORA — Creio que foi no ano passado.

2.º) A quantidade do xisto, nas concessões estudadas, da Companhia Nacional de Óleos Minerais S. A., é suficiente para assegurar uma produção de 20.000 barris, por dia, durante 300 anos. Assim, o xisto já revelado não se esgotará em seis gerações, dispensa gigantescos capitais de perfurações, custosíssimas para atingi-lo, porque ele está à flor da terra, e não decepciona, em sondagens estêreis.

O Sr. *Apolonio Salles* - Desejaria saber se V. Ex.<sup>a</sup> tem algum depoimento ou quaisquer informações dessa mesma Comissão a propósito do marauíto.

O SR. FERNANDES TÁVORA -- Sobre o marauíto não tenho. O estudo refere-se apenas ao xisto de Taubaté; e foi feito a requerimento da firma que ali o explora.

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* — Já há tentativa de industrialização do xisto.

O Sr. *Apolonio Salles* — Fiquei bastante satisfeito em ouvir resultado tão auspicioso do estudo da Comissão. Já tinha conhecimento através de informações do Deputado Juraci Magalhães — grande animador da exploração do xisto e do marauíto -- que o Brasil possui essa enorme riqueza, e estava curioso em saber se V. Ex.<sup>a</sup> grande autoridade no assunto, a confirmaria.

O SR. FERNANDES TÁVORA — A Comissão limitou-se a fazer os estudos do xisto da zona de Taubaté-Tremembé.

3.º) O óleo desse xisto proporciona gasolina de 76 a 80% de octanas, isto é, muito superior à gasolina importada, o óleo Diesel, de boa qualidade, querosene, óleo combustível equiparável ao do tipo n.º 6, gás butano e propana, para combustíveis domésticos, e vários outros subprodutos que o petróleo possibilita.

4.º) Material de pavimentação semelhante ao cimento romano, para as nossa estrandas de rodagem, que, por falta de revestimento, se estendem como cordas de enforcamento dos melhores setores da nossa produção rural.

São verdadeiras cordas de enforcamento. Sem o devido encaimento só servem para interromper o trânsito.

5.º) Amônia, em grande quantidade, base da preparação de vários subprodutos, inclusive fertilizantes, para elevação do nível do nosso rendimento agrícola, e de vários explosivos, essenciais à defesa nacional.

6.º) Numerosos outros subprodutos, como matérias plásticas de aplicação industrial constantemente ampliada e aperfeiçoada, a ponto de ser incluída entre as mais importantes atividades manufatureiras modernas. Destarte, as *quatro requisitos essenciais para o êxito industrial — qualidade, quantidade, preço de produção e localização* coexistem harmônicamente em torno desse xisto extraordinário, conferindo-lhe o direito de ser classificado entre as opulentas riquezas do país, colocando-o em posição eminentemente destacada, na pequena série de matérias-primas indispensáveis ao progresso e civilização dos povos hodiernos”.

O Sr. *Mathias Olímpio* — O poder calorífero do xisto está em décimo lugar. Primeiro surgiu o carvão. Não deu resultado. Agora é o petróleo. Estamos industrializando a nafta. A geração futura explorará o xisto.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Quando? O petróleo de poço só daqui a cem ou duzentos anos.

O Sr. *Mathias Olímpio* — No futuro a aparelhagem será mais aperfeiçoada.

O SR. PRESIDENTE (*fazendo soar os tímpanos*) — Peço licença para ponderar ao nobre orador que está finda a hora do expediente.

O SR. RIBEIRO GONÇALVES (*pela ordem*) — Sr. Presidente, requero a V. Ex.<sup>a</sup> consulte a Casa sobre se concede prorro-

gação do expediente por meia hora, a fim de que o ilustre Senador Fernandes i avora possa concluir o seu discurso.

O SR. PRESIDENTE — Os Senhores que aprovam o requerimento do Senador Ribeiro Gonçalves, de prorrogação do expediente por meia hora, queiram conservar-se sentado. (Pausa.)

Está aprovado.

Continua com a palavra o Senador Fernandes Távora.

O SR. FERNANDES TÁVORA (*continuando*) — Sr. Presidente, agradeço ao Senado a prorrogação que acaba de me conceder.

## CUSTO DE PRODUÇÃO

Segundo o ilustre Dr. Nelson Dantas, de cujos valiosos apontamentos me utilizo, neste trabalho, a produção de 20.000 barris diários, ou quase 30% do atual consumo brasileiro, não custará mais de 900 milhões de cruzeiros, e a instalação do parque industrial correspondente estaria concluída e todo o sistema funcionando, em 18 meses, não somente para pesquisar esse volume considerável de petróleo, mas para *produzi-lo e refiná-lo*. Somente para atingirmos o petróleo de poço, na mesma proporção teríamos que despende mais de três bilhões de cruzeiros e atormentar a paciência, numa espera dolorosa, de não sabemos quantos anos.

O petróleo de xisto, com sua produção e refinação asseguradas, exigirá menos de uma terça parte do capital requerido pelo petróleo de poço, *excluída a sua refinação*.

Em confronto com o petróleo de poço, o de xisto apresenta incontestável superioridade econômica (uma quarta parte, pelo menos, do capital a inverter-se), e uma redução notável do tempo, o que bastaria para conferir-lhe a prioridade, na imediata ação realizadora dos que têm o dever de dar petróleo ao Brasil.

Convém considerar que o preço das perfurações e sondagens, nos EE. UU., é de menos de metade do preço base registrado pelo Conselho Nacional do Petróleo.

A destilação do xisto é feita em retortas, e uma só, do tipo moderno, que a *Foster Wheeler Corporation* estudou, para a Companhia Nacional de Óleos Minerais S. A., dará a produção de 100.000 litros diários de petróleo, o que equivale a mais de 25 poços de petróleo, padrão Texas.

O preço de 25 desses poços de petróleo, em condições de regular funcionamento, é de cerca de 150 milhões de cruzeiros, e o da retorta que lhe é equivalente, não passa da décima parte dessa

importância. Enquanto o custo de petróleo dos poços aumenta, o da produção do óleo de xisto diminui, pelos seguintes motivos :

1.º) Sua localização à flor da terra dispensa as perfurações dispendiosíssimas e cada dia mais caras:

2.º) O preço da extração do xisto baixou, em função dos processos mecânicos especializados;

3.º) Porque as antigas retortas de produção de um a dois mil litros por dia, passaram, devido ao seu aperfeiçoamento, a 100 mil litros diários;

4.º) A destilação do xisto, sem auxílio de combustível estranho, é outro elemento de grande valor, no barateamento da produção do óleo de xisto. Um fator que encarece grandemente o petróleo do poço é o seu transporte. O custo de um navio petroleiro T-2, de 16.500 toneladas, é de 55 milhões de cruzeiros; e, se comprarmos, como parece ser intuito do Governo, 15 desses navios, essa compra importará no dispêndio de 825 milhões de cruzeiros. Quase com a mesma quantia, destinada ao simples transporte do petróleo estrangeiro, conseguiríamos dar ao país 30% do seu consumo, em derivados do petróleo.

O Sr. *Apolonio Sales* -- Permite V. Ex.<sup>a</sup>. um aparte?

O SR. FERNANDES TÁVORA — Com todo o prazer.

O Sr. *Apolonio Sales* -- O nobre colega, com as considerações que vem tecendo com tanta proficiência, dá a entender que, se, em vez de termos invertido somas elevadas em pesquisas e perfurações, as tivéssemos aplicado no aproveitamento do xisto em Taubaté e Maraú, já possuiríamos petróleo em abundância.

O SR. FERNANDES TÁVORA - Não tenho a menor dúvida a respeito.

O Sr. *Apolonio Sales* — Era justamente essa confirmação que esperava ouvir de V. Ex.<sup>a</sup>.

O SR. FERNANDES TÁVORA -- Para mostrar a importância da industrialização do xisto, basta citar alguns exemplos.

O que se pensa, em geral, é que, nos outros países, não se destila xisto ou que xisto nada vale.

A Escócia produz óleo de xisto, há cem anos, indo buscar a matéria-prima a centenas de metros de profundidade, em camadas de 2 metros e meio de espessura. As camadas do nosso xisto de Taubaté afloram à superfície da terra e se prolongam por mais de

100 metros de profundidade, podendo-se dizer que são praticamente, inesgotáveis.

E' um verdadeiro maciço, porque todos os outros xistos em geral, têm camadas de argila e de areia intermediárias.

O Sr. *Matinas Olympio* — Regulam entre 70 e 80% de matéria inerte.

O SR. FERNANDES TÁVORA - Um verdadeiro maciço. Há pontos em que se verifica a profundidade de 100 metros de substância homogênea.

O Japão, durante a última guerra, supriu-se, em grande parte, com o óleo de xisto de Mandchúria, cujo teor é de 6%, e a Estônia, antes de ser absorvida pela Rússia, exportava o excesso de sua produção de óleo de xisto.

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* — A Estônia era, de fato, o único país que, sem produzir petróleo, não o importava.

O SR. FERNANDES TÁVORA — A Austrália, há cerca de 10 anos, inaugurou gigantescas instalações para o aproveitamento desse minério. Mas foram os EE. UU. que, recentemente, conferiram ao xisto o seu real valor. Provado está que a Norte-América poderá abastecer-se de petróleo de xisto, durante 2 mil anos, ao passo que o seu petróleo de poço, segundo a previsão da *American Geological Survey*, não irá além de 15 anos. Ante essa sombria perspectiva, a grande nação do norte abriu um crédito de 400 milhões de dólares, para o estudo do aproveitamento de seus xistos, aliás, inferiores aos nossos.

O Sr. *Mathias Olympio* -- Como explica V. Ex.<sup>a</sup>. que, havendo essas vantagens para a exploração do xisto, continuam as grandes companhias, como a Standard, a pesquisar o petróleo na Venezuela, no México e em outros países?

O SR. FERNANDES TÁVORA — Essas companhias estão pesquisando em outros países, para não gastar a pequena reserva ainda existente nos Estados Unidos.

A Standard Oil adquiriu, naquele país, uma área de xisto por trinta milhões de dólares.

Não há argumento mais convincente. Se a extração do petróleo do xisto não fosse compensadora, a Standard não teria despendido trinta milhões de dólares. O Governo americano, por outro lado, não gastaria quatrocentos milhões, só em pesquisas.

Pelo que nos diz respeito, só na zona Taubaté-Tremembé, possuímos xistos para muitos bilhões de toneladas, podendo abastecer o Brasil de petróleo, por várias gerações.

## O CASO DAS REFINARIAS

Agora, quando o nosso Governo está em negociações para compra de refinarias de petróleo, aza-se-nos a oportunidade de bordar considerações sobre essa transação que, sem base na produção nacional do óleo a destilar, e realizada em favor de concessionários particulares, nos parece um grave erro económico, pelos motivos que passamos a enumerar.

O Sr. *Mathias Olympio* - - Poderemos importar o petróleo bruto, como fazem o Uruguai e, em parte, a Argentina.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Mais adiante responderei a V. Ex<sup>a</sup>. Para adquirirem o petróleo cru, terão as refinarias de submeter-se a um certo número de condições, ou melhor, imposições, que não são de molde a garantir-lhes lucros e mesmo a própria subsistência, senão a custo de uma tal elevação de preços dos produtos refinados, que as tornaria absolutamente intoleráveis.

a) Deverão submeter-se ao preço elaborado e imposto pelos produtores, que são precisamente as grandes companhias refinadoras e distribuidoras de petróleo em todo o hemisfério ocidental, inclusive o Brasil;

b) Ficarão sujeitas a intermitências ou às deficiências do abastecimento, sempre que os produtores do óleo cru o desejarem, pois não haverá apelo ou alternativa para a aquisição dele em outras fontes neutras, positivamente inexistentes;

c) Terão de escravizar-se à única forma de obtenção de contratos de abastecimento de petróleo cru, contratos esses que serão de curto prazo e com cláusulas rescisórias unilaterais. Esses contratos, inadequados e sem garantia efetiva, têm como objetivo determinar crises na produção das refinarias, com relação ao abastecimento regular dos derivados do óleo cru, *desmoralizando os concessionários e o Governo*, tendo como alvo posterior e precipuo, preparar o terreno para a absorção dessas mesmas refinarias;

d) Os concessionários assistirão, inermes e impotentes, ao encarecimento gradual dos preços e a alteração das qualidades do óleo cru, com o conseqüente comprometimento do programa económico das refinarias e da qualidade dos derivados.

Não há nenhuma dúvida que está nas mãos do fornecedor retardar a entrega do óleo cru ou mandá-lo de qualidade inferior. Nos contratos nada consta a respeito.

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* — Nas informações anexas ao processo, há declaração de que será enviado o melhor tipo de óleo da Venezuela para o Brasil.

O SR. FERNANDES TÁVORA - - Veremos. Nessa situação de inapelável e irremovível inferioridade, as refinarias, compelidas a comprar *de qualquer forma* o óleo cru, para não pararem completamente a produção — que as forçaria à falência, ou à transferência imediata para as mãos dos controladores do petróleo alienígena, — pagarão o preço majorado, até o limite do desespero.

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* - - Quer dizer que vamos instalar refinarias para as companhias fornecedoras.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Para aumentar o preço do produto, não tenho dúvida.

O Sr. *Apolônio Sales* — V. Ex<sup>a</sup>. é contra a montagem das destilarias?

O SR. FERNANDES TÁVORA -- Sem que haja óleo correspondente para ser destilado; do contrário serão apenas intermediários, só poderão viver com o aumento do preço do óleo cru, prestando, assim, ao Brasil um desserviço em vez de benefício.

O Sr. *Pereira Moacir* — Isso não acontece no Uruguai.

O Sr. *Ismar de Góes* - - Há países que adotam o mesmo sistema.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Em todos os países dependentes de matéria-prima estrangeira para suas refinarias, o petróleo é caríssimo. Estive em Montevideo o ano passado e vi que entre Montevideu e Buenos Aires há uma diferença como da água para o vinho, em matéria de petróleo.

O Sr. *Apolônio Sales* - - Perguntaria a V. Ex<sup>a</sup>. se todo petróleo destilado em Buenos Aires provém das jazidas argentinas.

O Sr. *Pereira Moacir* — Eles importam o óleo cru e destilam. E' o que também podemos fazer aqui.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Só produzem 60%, e, como essa quantidade não chega para o consumo integral, eles importam matéria-prima. V. Ex<sup>a</sup>. sabe perfeitamente que a Argentina consegue com relativa facilidade o que, muitas vezes, com grandes dificuldades, não obtemos.

O Sr. *Apolônio Sales* — Penso, nobre Senador, que a Argentina não tem maior capacidade administrativa que o Brasil.

O Sr. *Ribeiro Gonçalves* — Quer dizer, então, que a instalação de refinarias não proporcionará solução ao problema do nosso petróleo.

O Sr. *Pereira Moacir* — Aliás, considero ótimo negócio a exploração das refinarias.

O SR. FERNANDES TÁVORA - - Como única, exclusiva e indeclinável forma de *subsistência*, teriam elas de elevar os preços dos derivados, no mercado interno, provocando o encarecimento intolerável da vida nacional e, com ele, as inevitáveis reações populares, para cujas ondas, não há praias. . .

O Sr. *Ismar de Góes* - V. Ex<sup>a</sup>. começou por declarar que não poderemos dar solução completa ao problema do petróleo. À meu ver, as refinarias representam grande passo para essa desejada solução.

O SR. FERNANDES TÁVORA — V. Ex<sup>a</sup>. verá o que direi no fim das minhas considerações, quanto ao modo de aproveitar as refinarias.

O Sr. *Attilio Vivacqua* - V. Exa. considera que, mesmo dentro dos postulados da política de boa vizinhança, não conseguiremos assegurar o fornecimento de óleo cru e destilá-lo em condições económicas?

O SR. FERNANDES TÁVORA — Poderemos obtê-lo agora, *si et in quantum*, porque, se houver guerra, jamais o conseguiremos. E' preciso termos petróleo dentro de nossas fronteiras, a fim de não andarmos de mãos estendidas a pedir esmola.

O Sr. *Attilio Vivacqua* - - Se houver guerra, o nosso papel será de tal importância, que não ficaremos à mercê da vontade de outros povos.

O SR. FERNANDES TÁVORA - Não ficaremos à mercê de outros povos se produzirmos o petróleo já. Para tanto, o xisto muito nos poderá auxiliar.

O Sr. *Attilio Vivacqua* - - Estou de acordo com V. Ex<sup>a</sup>. no aproveitamento do xisto, conquanto não constitua solução para o nosso problema. A solução para o caso não deve ser uni, porém, multilateral.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Sena esta (não nos queiramos iludir) a natural e lógica vindita dos atuais donos da venda e dis-

tribuição dos derivados do petróleo, afastados momentaneamente, da sua atividade normal, por uma indústria artificial que, nada produzindo, pretendia eliminar os legítimos e poderosos produtores. Os manipuladores dessa indústria artificial, sem matéria-prima nacional, serão fatalmente sepultados sob os escombros de sua obra, na hora em que a força maior o determine.

Não tenhamos dúvidas que as grandes companhias mandam em tudo e, se forem esbulhadas no direito de explorar o petróleo que produzirem, não pensemos que elas nos forneçam, de bom grado, arma dessa natureza, para que as eliminemos. É' puro engano.

O Sr. *Attilio Vivacqua* — Concordo com V. Ex<sup>a</sup>. em que as companhias manipuladoras exercerão grande pressão; acredito, entretanto, que dispomos de meios para reagir com independência.

O Sr. *Apolônio Sales* - - São os acordos comerciais que asseguram o fornecimento de óleo cru. Assim se dá com a Argentina e o Uruguai.

O SR. FERNANDES TÁVORA - - Os acordos nem sempre são respeitados; cumprem-nos quando lhe apraz.

O Sr. *Apolônio Sales* — Se assim fôsse, deixariam de ser acordos e passariam a contratos unilaterais.

O SR. FERNANDES TÁVORA — São acordos apenas para aqueles que dispõem da força, que têm a faca e o queijo na mão. Não podemos dizer mais tarde, a uma companhia como a Standard Oil, que se retire do país porque desejamos apoderar-nos da sua matéria-prima. As companhias gastam bilhões de cruzeiros para a extração do petróleo. Na época da refinação e distribuição, não é possível exigimos dessas companhias que empregaram grandes capitais o produto do seu trabalho. Seria uma ingenuidade. . .

O Sr. *Apolônio Sales* — V. Ex<sup>a</sup>. reconheceu que a Argentina conseguiu fazê-lo.

O Sr. *Pereira Moacir* - - Isso está no Estatuto do Petróleo. No Brasil, portanto, não será uma ingenuidade.

O SR. FERNANDES TÁVORA - Ora, meu nobre colega. . .

Essa hora, do ajuste de contas, soaria, exatamente, depois da elevação intolerável dos preços, ocasionada pela necessidade, em que se encontrarão as refinarias, de ganhar alguma coisa, durante a primeira fase dessa lamentável aventura, só propicia aos donos do petróleo estrangeiro, que dela colheriam estes dois estupendos benefícios: 1.º) comprar, arrendar ou absorver, nas condições mais

convenientes, as refinarias construídas com o dinheiro e o crédito do Governo.

2.º) Encontrar um mercado preparado para vender derivados do petróleo, pelos preços alteados pelos seus antecessores no negócio, e aos quais o país se teria de submeter, dolorosamente, pensando, ainda, salvar a indústria artificial, montada com duros sacrifícios do seu tesouro e do povo.

Só haverá um meio de essas refinarias estéreis permanecerem em mãos brasileiras: pagarmos pelo óleo cru o preço em que se incluísse o lucro total que seus donos pudessem auferir, na sua refinação, pois, só um espírito inteiramente alheio dos estudos económicos, poderia admitir a hipótese de uma eliminação de concorrência industrial, baseada na compra da matéria-prima aos mesmos industriais que se desejasse eliminar do mercado.

Realmente, isso é o que chamamos uma infantilidade...

Não iriam êle fornecer as armas para que nós os matássemos.

Serão, por acaso, jejunos em matéria económica, os grandes controladores do petróleo mundial? Alguns formuladores de analogias mal arranjadas e inaceitáveis, dirão, com ar triunfante:

Há refinarias em outros países que não produzem petróleo e se mantêm e dão lucro. Existem, sim, mas reagindo o pequeno contribuinte ao tributo decorrente da fatal elevação dos preços dos derivados do petróleo no mercado nacional desprovido de matéria-prima.

No Uruguai as refinarias artificiais elevaram o preço da gasolina de forma espantosa, o mesmo acontecendo na França e no Canadá.

Deixo aos que transitaram pelos domínios do Sr. Salazar a resposta do quanto lhe custou uma viagem de automóvel em terras do velho Portugal.

E uma coisa horrível.

O SR. PRESIDENTE (*fazendo soar os tímpanos*) - Atenção! Peço licença para ponderar ao nobre orador achar-se esgotada a prorrogação da hora do expediente. S. Ex<sup>a</sup>. todavia, poderá concluir suas considerações em explicação pessoal.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Aguardarei essa oportunidade, Sr. Presidente, para terminar meu discurso, pedindo a V. Ex<sup>a</sup>. me considere desde logo inscrito nesse sentido.

Tem a palavra o Senador Fernando Távora.

O SR. FERNANDES TÁVORA — (*Para explicação pessoal*) Sr. Presidente, continuando, tenho a dizer que, de um sadio ângulo

económico e atendendo ao mais comedido espírito de equidade e justiça, só deveriam ter vantagens para refinar o óleo cru, num país como o nosso em que há três excelentes fontes de produção do petróleo (o lençol subterrâneo, o xisto e o babaçú), as pessoas ou entidades que arquem com o ônus de produzi-lo, e que, de fato, estejam em condições de fazê-lo.

Tudo mais, será favoritismo vesgo e injustificável, que deformará e anulará qualquer plano razoável de economia petrolífera.

### QUAL O RUMO A SEGUIR?

Perguntar-me-ão os que me honram com a sua audiência: "Qual o pensamento do orador sobre o melhor modo de extrairmos o petróleo e beneficiá-lo? Minha opinião, desautorizada, aliás, decorre natural e logicamente, dos fatos e números que acabo de expor aos meus eminentes colegas. Vimos que o método das perfurações, para obter petróleo no lençol subterrâneo, é extremamente caro e moroso. Ninguém afirmará que dispomos de recursos financeiros suficientes para enfrentar tão vultosas despesas, e todos sabem que os capitalistas estrangeiros, apesar das concessões que lhes fazemos e das compensações oferecidas, mostram-se esquivos, demonstrando ou fazendo crer, que lhes não interessa tal negócio. Admitindo a hipótese que chegássemos a conseguir o seu concurso, ainda assim longos anos se escoariam, ainda, antes que lográssemos o petróleo necessário ao nosso consumo. Ora o tempo é, para nós, nesta questão do petróleo, um fator da mais alta importância, e não se compreende que, sob qualquer pretexto, adiemos, *sine die*, a solução desse problema fundamental e premente, para a nossa economia e para a nossa vida de nação soberana.

Na violenta marcha em que vai a humanidade e na ânsia incontida com que tenta galgar as etapas, na direção do futuro, não há lugar para os que param no meio da estrada a espera que a Providência lhes ensine a fecundar o tempo.

Se possuímos xisto abundantíssimo e da melhor qualidade, postado à beira-mar, em quase toda a nossa extensa orla litorânea; se demoradas e conscienciosas pesquisas e estudos de técnicos da mais alta competência e respeitabilidade, nos garantem a perfeita e fácil exequibilidade da sua exploração, não só pelo excelente teor em óleo, como pela despesa bem menor de sua extração, razões não vemos que possam justificar a nossa hesitação em resolver um problema perfeitamente equacionado, que só demanda ação e coragem.

Os dados completos sobre o nosso xisto e as possibilidades da sua industrialização, estão no conhecimento do nosso Estado-Maior

e do Sr. Presidente da República, e tudo me faz crer que um e outro não desdenham esta solução a que, aliás, não pode ser indiferente nenhum brasileiro de responsabilidade e patriotismo. Já temos, categoricamente *demonstrada*, a fonte abundante da produção sistemática segura e barata do petróleo brasileiro: o xisto inexgotável do vale do Paraíba e de outras *zonas* litorâneas do Brasil. Dentro do prazo de dois a três anos, o mesmo exigido pela construção das refinarias, poderemos ter, em plena produção, o número de retortas que se desejar, para abastecer o mercado *nacional*.

O numerário destinado à aquisição de grande parte dos navios-tanques já então, sem objetivo, poderá ser empregado na compra das retortas para a produção em alta escala, do petróleo do *xisto*.

Com a mesma soma e com pequena modificação morfológica nas refinarias o problema estaria integralmente *resolvido*.

A compra de óleo cru, no estrangeiro e as demais despesas a isso inerentes, demandam mais de dois bilhões de cruzeiros, por ano. Essa *mesmissima* soma, gasta de uma só vez, nos forneceria o número de retortas capazes de produzir uma quantidade de petróleo igual a que teríamos de importar todos os anos, e nos *libertaria* da angustiada *contingência* de mendigar a estranhos, pagando por alto preço, aquilo que *êles* não nos querem vender. Em *synthese*: só a soma votada pelo Congresso basta para as refinarias e para a produção do petróleo *nacional*. Tudo está estudado, preparado para a realização completa da solução *integral*. Teremos apenas que alterar um pouco o plano das refinarias estéreis, adaptando-as ao plano das *refinarias* fecundas, alimentadas e nutridas com o petróleo brasileiro, que está à vista e ao alcance de pequeno esforço bem *orientado*.

O que hoje proponho como solução de emergência, bem poderá transformar-se em solução definitiva e total abrangendo o campo da produção e refinação do nosso petróleo, se os fatos demonstrassem, como *acredito*, que por *êste* método, poderemos fornecer por menor custo e mais rapidamente, o petróleo de que necessita o Brasil.

Bastará, para isso, que tomemos a firme determinação de escolher o meio mais simples e seguro de realizar um programa salutar, acabando, de vez, com hesitações e *titubeios*, só compatíveis com a insanável *deliquescencia* de gerações inconscientes e desfiadas. Embora seja clássico o método das perfurações, para a extração do petróleo, parece-me evidente que, na situação em que nos encontramos, não é *êle* o mais recomendado para resolver o nosso problema petrolífero, quer pelo elevadíssimo custo, que excede, de muito, as nossas possibilidades financeiras, quer pela sua irremovível morosidade, o que importa no retardamento do nosso

progresso e na preterição imperdoável da defesa nacional. Com a *destilação* do xisto, além de resolvermos o problema, dentro dos *nosso*s recursos financeiros, e no menor tempo possível, evitaremos as complicações decorrentes da compra do óleo cru no estrangeiro, e poderemos encarar com receio menor e relativa tranquilidade, a possível eclosão de nova guerra mundial, porque então, o *petróleo* será, *realmente* *nosso*!

Nada impedirá que o Departamento Nacional de Petróleo continue seus patrióticos esforços, no ritmo que *lhe* *fôr* possível, e beneficiando, na refinaria de Salvador, o petróleo que possa produzir a zona do *Recôncavo*.

Se o processo Vivaqua der o resultado que *dêle* se espera pequenas refinarias poderão ser construídas no Maranhão e nos outros poucos pontos em que a concentração do babaçu *justifique* essa medida. E praça a Deus que isso acoteça !

O Brasil poderá, então, orgulhar-se de ser o único país, no mundo, a possuir três grandes fontes de produção do petróleo, ainda intactas e, por assim dizer inexgotáveis, que *lhe* permitirão diluir numa grande esperança a iluminar-*lhe* o futuro, as sombras e tristezas da hora presente.

Nesse ínterim, o petróleo do xisto irá fornecendo, com presteza, o combustível de que o país tanto precisa, sem nenhum prejuízo daqueles que o procuram, em pontos diferentes e por métodos *diversos*.

Senhores Senadores. Falando-vos sobre um assunto de tamanha relevância, não tenho a veleidade de julgar que vos trago fatos novos, nem a vaidade de pensar que os meus argumentos, cujo único valor, será, talvez, o da sinceridade, possam arrastar, em pról da causa que defendo, vosso sábio julgamento. Costumo expender minhas opiniões, sem *parti-pris*, como um desabafo de consciência, visando *tão-sòmente*, à felicidade dos meus concidadãos e da pátria que *estremeço*.

Muito tempo temos perdido em sofismas e discussões estéreis, não raro, oriundos de preconceitos ou interesses subalternos, sem qualquer resultado apreciável para a economia e o progresso do país.

Creio bem que, se resolvemos o grande problema do petróleo, muitas culpas teremos redimido, nosso civismo haverá marcado uma grande etapa — na vida da nação, e a pátria, agradecida, proclamará, no bronze eterno, que a nossa atormentada geração *nao* deixou em branco a página que *lhe* competia escrever na sua história. (*Muito bem; muito bem. Palmas. O orador é cumprimentado*).

## DISCURSO PROFERIDO NO DIA 17 DE MARÇO DE 1949

Tem a palavra o Senador Fernandes Távora, orador inscrito.

O SR. FERNANDES TÁVORA -- Sr. Presidente, não era meu intuito ocupar, novamente, a atenção desta Casa com o assunto que **motivou** meu discurso no dia 4. As diversas objeções que me foram feitas pelo meu ilustre amigo Senador Mathias **Olympio** obrigam-me, entretanto, a voltar à tribuna, com o fim de reafirmar e se possível, provar. . .

O Sr. *Mathias Olympio* -- Meu objetivo foi o de colaborar com V. Exa.

O SR. FERNANDES TÁVORA -- . . . que estava com a razão no **que declarei**.

Quantitativamente, o xisto supera o petróleo de poço, em proporção elevadíssima. Os **algarismos** oficiais provam-no exuberantemente.

Nos EE. UU. a reserva total do petróleo de poço, estimada em 1948, por todos os produtores e pelo Departamento especializado do Governo Federal — o Bureau of Mines — era de 22 bilhões de barris de 159 litros.

Essa reserva total estará esgotada, em face do gigantesco consumo daquele país, que é superior a dois (2) bilhões de barris por ano, em dez anos.

No entanto, a quantidade de óleo existente no xisto do Colorado está avaliada, pelo mesmo Bureau of Mines, em 300 *bilhões de barris*, isto é, quase quinze (15) vezes mais do que o potencial de todos os poços de petróleo daquele país, e assegura o abastecimento da gigantesca nação, por mais de um século. Além do Colorado, vários outros Estados da União Norte-Americana possuem xistos, embora o teor oleífero e o volume desse minério, no Colorado, sejam mais apreciáveis.

No Brasil, a reserva total de petróleo de poço, atingida e avaliada, *liberalmente*, pelo Conselho Nacional do Petróleo, é de 13 bilhões de barris, quantidade essa que seria consumida pelo Brasil na espaço de sete (7) a oito (8) meses, pois as nossas atuais necessidades são de ordem de 26 milhões de barris por ano.

Assim, a quantidade do petróleo de poço, descoberta, no Brasil, nada significa, de um ponto de vista económico e **mesmo industrial**.

A quantidade potencial do óleo de xisto, no Brasil, supera todos os cálculos atinentes às necessidades atuais e futuras de nosso país.

Na região do Vale do Paraíba a parte já cubada, desse minério, pela Companhia Nacional de Óleos Minerais S. A., apro-

vada pelo Conselho Nacional do Petróleo e verificada por autoridades técnicas norte-americanas, da mais alta idoneidade e capacidade mundialmente reconhecidas, assegura o abastecimento total do **Brasil** durante muitas dezenas de anos.

As demais reservas de petróleo, contidas no xisto, tão abundante em nosso país, garantem o suprimento **nacional**, por vários séculos, pois a ordem de sua grandeza é de muitos bilhões de toneladas.

Se os nortes-americanos avaliam as jazidas de xisto do Colorado em 700 bilhões de dólares, isto é, quinze vezes a totalidade do dinheiro em **circulação**, naquele país, e mais vinte vezes a quantidade global do ouro em todo mundo, não há a menor dúvida de que os xistos brasileiros, em seu valor potencial, ultrapassam de muito **esse** cômputo gigantesco.

Transcrevo, aqui, literalmente o que foi publicado na "Revista Norte-Americana -- Collier's", do dia 27 de novembro de 1948 :

"Para se ter uma ideia mais precisa desse imenso depósito de xisto — e do que isso representa no mundo tão faminto de petróleo — basta dizer-se que **ele** contém 6 vezes mais petróleo do que o mundo **inteiro** consumiu desde que o Cel. Drake perfurou o primeiro poço em Titusville, Pennsylvania, em 1859. Traduzida em dinheiro essa descoberta é, ainda, mais impressionante. Aos preços correntes, o petróleo existente nesse depósito de mil milhas quadradas, representa mais de 700 bilhões de dólares". Adiante acrescenta : "Esse valor supera todas as descobertas de ouro da **história**". Em relação ao preço de custo, o autor desse notável trabalho, Mr. J. D. Ratcliff, diz textualmente: "O óleo de xisto pode ser **produzido, agora mesmo** ao custo aproximado de dois dólares e trinta por barril. Mas há uma observação a se fazer", acrescenta **ele**: "Esse é o preço de custo lá na região árida e montanhosa. Os cálculos indicam que **esse** óleo pode ser transportado para a Califórnia, pelos oleodutos, por um preço adicional de 33 centavos por barril, para Chicago por mais 35 centavos, para Nova York por mais 60 ou 70."

"Assim, (continua essa autoridade), o óleo de xisto pode chegar à Califórnia por um preço inferior a 3 dólares o barril, e o preço dos óleos pesados já foi **este**, ou um pouco mais durante algum tempo".

Está, assim, mais uma vez, confirmado tudo o que anteriormente dissemos, com relação ao significado contemporâneo do aproveitamento indispensável e urgente de nossos xistos, com base sólida no plano elaborado pela Foster Wheeler Corporation, que,

com tanto critério e eficiência, estudou os xistos do Vale do Paraíba.

Não é demais repetir que esse minério, no Brasil, é superior em qualidade, em quantidade e em localização ao dos EE. UU.

Com relação a essa matéria, não há, nem pode haver mais divergências, senão quando elas resultam de afirmativas oriundas de leituras obsoletas, ou sem o indispensável conhecimento dos dados científicos da atualidade.

Não basta que o autor indigitado, de estudos superficiais, haja escrito recentemente. O essencial é que ele seja autoridade universal, tenha processado os estudos em laboratórios modernos, segundo os princípios que norteiam a fixação definitiva dos novos postulados científicos, e não daqueles que desejam discorrer, academicamente, sobre esse relevante tema ou, ainda, que se tenha baseado em dados antiquados ou incompletos.

O Sr. Mathias Olympio — V. Exa. permite um aparte?

O SR. FERNANDES TÁVORA — Com todo o prazer.

O Sr. Mathias Olympio — As opiniões em que me baseei não são superficiais. Uma das pessoas cujo nome invoquei é presidente da Comissão Central do Petróleo, e não acredito que para esse cargo se tivesse escolhido um homem qualquer. O Sr. Sílvio Fróis de Abreu é autoridade no assunto. Não nego que tenhamos xisto para abastecer o mundo. Afirmo, apenas, que a gasolina dele extraída é inferior à obtida do petróleo. Declarei, mais, que o óleo Diesel proveniente do xisto, por ser inferior, não movimentava os motores dos nossos navios. V. Exa. dirá que pode ser refinado. Ora, se o refinarmos por diferentes processos, poderemos extrair gasolina talvez até do ar. Mas quanto nos custará isso?

O SR. FERNANDES TÁVORA — Mais adiante responderei cabalmente a V. Exa.

O Sr. Mathias Olympio — Espero ouvir V. Exa.

O SR. FERNANDES TÁVORA — V. Exa. sabe que sempre o ouço com a maior admiração.

O Sr. Mathias Olympio — A admiração é recíproca.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Temos, realmente, alguns técnicos, mas não podem ser comparados aos técnicos especializados que existem nos Estados Unidos.

O Sr. Mathias Olympio — Neste ponto divergimos. Em geral, nós, brasileiros, nos passamos atestado de incapacidade. No entanto, Volta Redonda nos reabilitou ante o conceito depreciativo a respeito dos nossos técnicos.

Todas as empresas estrangeiras no Brasil são deficitárias; haja vista a Leopoldina Railway, a Great Western, a Carris Urbanos da terra de V. Exa.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Esta nem existe mais.

O Sr. Mathias Olympio — É costume dizermos que não possuímos técnicos.

O SR. FERNANDES TÁVORA — V. Exa. concorda com a compra desse verdadeiro ferro velho pelo Governo?

O Sr. Mathias Olympio -- De maneira alguma; sou contra isso.

O SR. FERNANDES TÁVORA -- Se essas companhias, que se formaram com capitais estrangeiros, são deficitárias, quanto mais nas mãos do Governo Brasileiro!

O Sr. Mathias Olympio — Estou me rebelando contra o atestado de incapacidade que nos passamos. Por que o técnico americano vale mais que o brasileiro?

O SR. FERNANDES TÁVORA -- Vale mais devido aos laboratórios especializados que possuem e nós precisaríamos ter, mas não temos.

Do ponto de vista qualitativo, o óleo de xisto, especialmente o de base parafínica, com pouco enxofre e densidade média, como o óleo dos folhedos do Vale do Paraíba e, em geral, dos existentes no norte do Brasil, pode perfeitamente ser equiparado aos petróleos de boa qualidade, pois proporciona a alta percentagem de 52% de gasolina com índice octânico de 76 a 80%, de óleo Diesel excelente e óleo combustível do melhor rendimento.

O Sr. Mathias Olympio — Para movimentar os modernos aviões, precisamos de gasolina de mais de 100 octanas. Daí achar que o xisto não resolve o problema. Aliás, sou inteiramente partidário da exploração do nosso xisto.

O SR. FERNANDES TÁVORA -- Com o nosso xisto podemos fazer a mesma coisa que os Estados Unidos, ou, seja, juntar-lhe produto químico que aumente o número de octanas. Mostrarei, depois, que o petróleo do recôncavo baiano tem apenas 36% de

octanas. Adicionado o preparado químico, chegara, quando muito, a 47%. Não acha V. Exa. que um produto que proporciona 80% é muito superior?

O Sr. *Mathias Olímpio* - - V. Ex<sup>a</sup>., está considerando unicamente a Bahia, quando é preciso fazer pesquisas no país inteiro.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Por ora, o petróleo que temos é o da Bahia e o seu teor em octanas é uma miséria.

O Sr. *Mathias Olímpio* — Estamos apenas começando. Sempre foi ponto pacífico entre nós haver petróleo no Brasil...

O SR. FERNANDES TÁVORA — Não estamos discutindo isso.

O Sr. *Mathias Olímpio* — ... no entanto, V. Ex<sup>a</sup>. está antecipando que temos petróleo.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Cumpre assinalar que o petróleo de poço vem de mistura com alta percentagem de areia. O óleo combustível, de origem estrangeira, vendido no Brasil, encerra tão alta quantidade de areia e de argila que se apresenta sob forma lamacenta e, para correr nos tubos que o conduzem às fornalhas, exige a mistura de 50% de óleo Diesel puro.

O óleo de xisto, por ser destilado, não contém impureza alguma e, assim, o óleo combustível dele retirado é fluido e totalmente utilizado na produção de calor e energia.

Não é possível comparar o petróleo de poço, se não sob a forma que ele apresenta ao ser produzido, isto é, com a mistura de areia.

Retirar esse elemento negativo é encarecê-lo e, neste caso, o seu preço unitário de custo terá de ser tomado mais elevado do que o custo oficial que é baseado na mistura com os detritos que o acompanham normalmente.

O preço unitário médio de custo dos petróleos nos EE. UU. já ultrapassou de dois dólares por barril, quando o custo do petróleo de xisto do Colorado, avaliado pelo Bureau of Mines, depois dos mais acurados exames, será inferior a dois dólares por barril.

Depois desses resultados categóricos e definitivos, os pseudo-técnicos e os técnicos superficiais, no Brasil, ou alhures, terão de curvar-se à realidade se não quiserem ser classificados como obstructionistas a serviço de interesses inconfessáveis.

A posição oficial que eles possam ocupar será uma terrível agravante que os condenará duplamente.

Quanto à qualidade dos óleos produzidos pela destilação do xisto, ou pela extração dos lençóis do subsolo, nada existe em desfavor do primeiro.

A qualidade deles depende da composição dos elementos que os constituem.

Os xistos de base parafínica são em geral, preferidos para a produção de óleos que proporcionam carburantes, entre os quais a gasolina ocupa o primeiro plano.

Os xistos de base asfáltica geram óleos que se aplicam de preferência como combustíveis diretos, utilizados na calefação das residências, escritórios e fábricas dos países de clima frio, na queima em caldeiras e fornos e em várias outras modalidades de produção de energia fabril.

O petróleo de poço também se apresenta com diferentes qualidades, segundo sua composição e densidade.

Há petróleos de poço de pequeno ou quase nenhum valor econômico.

Na Alemanha, durante a última guerra a melhor gasolina de aviação — chamo a atenção de V. Exa. para esse ponto — era oriunda do óleo de xisto.

O Sr. *Mathias Olympio* - - Mas a Alemanha não tem petróleo; nunca o teve.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Meu ilustre colega, estou apenas me referindo à qualidade da gasolina. V. Exa. acha que a gasolina do xisto não tem propriedades para motores de aviação. Mas, em geral, desse óleo se obtém a gasolina chamada anti-detonante, a qual pouco aquece os motores de alta rotação.

Quanto ao número de octanas, depende do processo de fracionamento adotado para os óleos, quer sejam de xisto ou de poço.

Os petróleos da zona norte-americana, contígua ao Golfo do México, eram considerados, até há menos de quinze anos, como inaproveitáveis.

Hoje, com o aperfeiçoamento dos métodos de craquear os óleos, esse petróleo, votado anteriormente ao desprêzo, passou a dar gasolina de ótima qualidade, e ser incluído entre os bons petróleos.

À evolução em material de combustível líquido e vertiginosa, tanto para o petróleo de poço como para os óleos derivados de xistos.

Para determinar-se a percentagem dos diferentes derivados do petróleo é preciso levar-se em consideração as exigências do mercado interno, com relação aos mesmos.

A média geral nos EE. UU. da extração da gasolina e combustíveis para motores, em relação ao volume do petróleo produzido, não vai além de 40% (para ser exato, de 39,62% em 1946).

As percentagens exatas são estas :

Combustíveis para motores .....	39,62%
Querosene .....	6,03%
Gás Oil e Óleo Combustível destilado ....	16,64%
Óleo Combustível residual .....	24,93%
Outros produtos e perdas .....	12,78%

Os modernos processos de fracionamento do petróleo permitem elasticidade, de modo a produzir-se este ou aquele derivado, segundo as solicitações dos mercados do consumo.

*Basta dizer-se que 30% da totalidade das refinarias de petróleo, nos EE. UUU. não produzem uma só gota de gasolina.*

*E' preciso notar- que a percentagem média mundial da extração de combustivel para motores, inclusivel gasolina, é muito inferior à percentagem norte-americana, não passando de 24,07%, ou menos de uma quarta parte do volume de petróleo utilizado pelas refinarias.*

Assim, a percentagem de gasolina que o óleo de xisto do Vale do Paraíba proporcionaria, de 52%, está muito acima da média geral dos EE. UUU. e constitui quase o duplo da média mundial.

A razão não está em que os petróleos norte-americanos, mundiais, ou o petróleo do xisto brasileiro não possam produzir ura pouco mais de gasolina (pois essa percentagem depende dos sistemas de craqueamento) mais simplesmente porque o petróleo não é produzido para gerar, apenas, gasolina e óleo Diesel, porque ele encerra outros produtos necessários, que se elevam à prodigiosa escala de mais de 4.000 unidades.

O volume da atual importação brasileira dos derivados do petróleo atesta, integralmente, o que estamos apreciando no quadro mundial. Importamos anualmente menos de 40% de gasolina sobre o volume total das importações dos derivados do petróleo.

Portanto, quando se assevera que o óleo do xisto brasileiro proporciona 52% de gasolina está-se mencionando a percentagem geral mais alta do mundo, com relação às necessidades internas de qualquer país, inclusive o Brasil.

Um problema desse mérito não deve ser exposto a críticas menos avisadas ou tendenciosas.

Ninguém deve querer extrair mais de 52% de gasolina de petróleo, como média, em relação às demais necessidades do país, porque há outras percentagens de derivados de petróleo igualmente exigidos pela atividade nacional, óleo Diesel, querosene, óleo combustivel, óleo lubrificante, parafina, etc.

O petróleo terá de atender a todas essas solicitações do consumo doméstico.

a percentagem média de cada país varia com os fatores prevalentes em cada nação.

O querosene, no Brasil, por exemplo, é mais consumido proporcionalmente, do que nos EE. UUU., devido à maior generalização da iluminação elétrica naquele país.

A base inicial da produção de 52% de gasolina, repetimos, em relação ao volume do petróleo produzido, além de ser elevada, terá, possivelmente, de ser reduzida, para que não sejamos forçados a importar derivados do ouro negro, quando, agindo com critério e precisão, poderemos abastecer o mercado nacional com a produção proporcional de todos eles.

O preço básico, de dois dólares por barril, fixados pela Foster Wheeler Corporation, para a produção do petróleo de xisto, acentuamos, exclui de um só lance, o receio de que esse óleo não possa competir com o óleo de poço, cujo custo médio de produção nos EE. UU. está acima dessa cifra.

Já mostramos que a quantidade de óleo extraível do xisto, sobre-excede de muito as reservas do petróleo de poço.

A qualidade do óleo de xisto, de base parafínica, permite a produção dos principais derivados de que o Brasil carece, com características de teor igual, ou superior ao que importamos.

A gasolina de automóvel, atualmente utilizada em nosso país, não apresenta mais de 65% de octanas, quando a do xisto oscilará entre 76 a 80%.

O óleo Diesel é, também, superior ao importado, conforme atestou a E.F.C.B., quando o utilizou na litorina, em viagem redonda Rio-São Paulo, gastando apenas 545 litros, isto é, 30% menos do que o faz com similar estrangeiro.

Quanto à gasolina de aviação, ela pode ser produzida com o óleo de xisto, apurando-se o craqueamento, isto é, o processo de redução das moléculas do óleo, como, aliás, ocorre com o petróleo de poço.

Repetimos o que asseveramos há dias, e que consiste neste resumo insofismável: os quatro pontos cardiais do êxito industrial — quantidade, qualidade, preço de produção e localização — coexistem harmônicamente, em torno do xisto extraordinário do Vale do Paraíba, e de outros setores da orla litorânea do Brasil.

Por ter sido definitivamente estudado, por várias das maiores autoridades contemporâneas do mundo, nessa especialidade, o xisto do Vale do Paraíba, especialmente o que a Companhia Nacional de Óleos Minerais S.A. fez passar por esse cadinho rigoroso, tem o direito de ser classificado, definitivamente, entre as mais opulentas riquezas do país e do mundo, podendo nós dele extrairmos todo o petróleo de que o Brasil necessita, durante várias gerações.

Não desejo terminar esta pequena exposição sem uma comunicação que corrobora, plenamente, meu vaticínio de há dias. quanto às refinarias de petróleo.

Diversos colegas me acenaram com a refinaria de Montevideo, afirmando que, apesar do Uruguai não ter petróleo, refinava-o há muitos anos, e vivia satisfatoriamente.

Posso agora informar aos nobres colegas que aquela refinaria acaba de ser entregue a uma companhia norte-americana. A empresa ou o governo — não sei a quem está afeto o assunto — não se acha em condições de prosseguir no empreendimento, de maneira razoável.

O Sr. *Attilio Vivacqua* - - Devemos meditar profundamente sobre a revelação do ilustre colega.

O SR. FERNANDES TÁVORA — Não desejo ser Cassandra. jamais pensei em tal. Há dias, no entanto, declarei que, visando eliminar do mercado um concorrente, ao qual teremos de pedir a matéria-prima indispensável, estaremos realizando obra de crianças. As grandes companhias detentoras do absoluto domínio do petróleo, não nos irão fornecer aquele mineral, possibilitando, assim, a sua eliminação do mercado nacional.

Era o que tinha a dizer, Sr. Presidente (*Muito bem; muito bem. Palmas. O orador é cumprimentado*).

Emenda n.º . . . . ao projeto de lei da Camará n.º 38 de 1949, que dispõe sobre o Plano Salte.

#### ART. 1.º

De acordo com o dispositivo do § único do art. 1º do projeto da Camará n.º 38 de 1949, assim como do que se contém no seu art. 12, fica o Poder Executivo autorizado a despende até a importância de Cr\$ 2.000.000.000,00 (dois bilhões) para a compra e montagem de grandes e modernas retortas, destinadas à destilação do xisto betuminoso, de modo a permitir, dentro do prazo máximo de 5 anos, a produção de petróleo suficiente para o consumo do país.

#### ART. 2.º

Poderá o governo entrar em acordo com as empresas produtoras de petróleo de xisto, para a aquisição das aludidas retortas, mediante contrato em que sejam equitativamente beneficiadas as partes contratantes.

#### ART. 3.º

Como complemento necessário e indispensável ao rápido desenvolvimento da indústria petrolífera, com base no xisto betuminoso, ordenará o governo as modificações do regime das refinarias, para adaptá-las à destilação do óleo de xisto, sem prejuízo da ampla autonomia das empresas que atualmente exploram a indústria desse minério no Brasil.

#### ART. 4.º

A despesa com a compra de retortas e adaptação das refinarias, será coberta, em grande parte, pela verba destinada à compra

de petroleiros, uma vez que a produção do petróleo, no país, dispensaria o serviço de quase todos esses navios especializados, para o transporte do petróleo estrangeiro.

### JUSTIFICAÇÃO

No discurso que proferi no Senado, no dia 4 deste mês, ficou plenamente demonstrada a grande dificuldade, senão quase impossibilidade, de obtermos dentro dos nossos recursos financeiros, petróleo de poço suficiente para o nosso consumo interno, antes de um ou dois séculos.

Demonstrado ficou também a perfeita exequibilidade da obtenção, em poucos anos e dentro das nossas possibilidades financeiras, do petróleo do xisto, em quantidade bastante às nossas necessidades internas, libertando-nos assim, da importação do óleo estrangeiro.

Sendo o tempo, para nós, o fator primacial na resolução do problema do petróleo, e óbvio que tudo devemos envidar, no sentido de incentivar a sua produção pelo método que, mais rápida e seguramente, nos possa fornecer o precioso e indispensável combustível.

Ora, a destilação do xisto, nas grandes e modernas retortas que produzem 100.000 litros diários de petróleo, é, incontestavelmente, o meio mais rápido e barato de realizarmos o nosso desideratum, e nenhum sacrifício deve ser poupado para a produção em larga escala, do combustível de que dependem o nosso progresso e a própria soberania nacional.

Esta emenda é um corolário natural e lógico do meu discurso, e os fatos e números nêle expostos, responderão melhor que qualquer outro argumento, às objeções que contra ela se levantem, desde que, os meus eventuais opositores estejam imbuídos de um sincero desejo de acertar, servindo à pátria.

Sala das Sessões do Senado Federal, em 7 de março de 1949  
— Fernandes Távora.