



ASSOCIAÇÃO DOS
ENGENHEIROS
DA PETROBRAS

SETEMBRO DE 1996
Nº 117

Regulamentação da entrega

O projeto de regulamentação do setor petróleo enviado pelo Governo ao Congresso demonstra como a soberania brasileira está sendo negociada no balcão das multinacionais. Em nome da lenga-lenga neoliberal, diariamente empurrada pela mídia cabeça adentro da opinião pública brasileira, entrega-se às seis irmãs todo o nosso potencial de reservas do petróleo. Estamos falando de algo em torno de 20 bilhões de barris, para os pessimistas, podendo chegar a 30 bilhões, sem surpresa para a maioria dos especialistas em petróleo. Isto representa, a preços internacionais de hoje, de US\$ 360 a 540 bilhões!

Aliás, já havíamos afirmado que o problema do petróleo não é ideológico. É, além de estratégico, prosaicamente aritmético: os países do Primeiro Mundo consomem 75% do petróleo produzido no planeta; os Estados Unidos terão suas reservas esgotadas em torno de cinco anos, mantido o ritmo de consumo atual; a França, a Alemanha, a Itália, a Holanda, etc., etc., simplesmente não têm reservas. Enquanto isto, os países periféricos terceiro-mundistas guardam em seu subsolo mais de 90% das reservas mundiais.

Sabe o leitor quanto as maiores empresas privadas do setor petróleo, as multinacionais, as rainhas da eficiência, detêm?

O enorme percentual de 5%! Já as estatais atrasadas, paquidermicas, jurássicas dominam 95% das reservas. Portanto, o petróleo das multinacionais dá para apenas 10 anos de produção ou cinco anos de abastecimento pleno de suas refinarias. E quem vai decidir sobre as nossas reservas?

tões estratégicas que afetam o futuro do País e as gerações que virão? Como admitir que uma só pessoa, ministro ou o que seja, possa decidir sobre a entrega de dados, de equipamentos ou de instalações que custaram ao País e ao seu povo mais de US\$ 80 bilhões, desde 1953?

Onde está a sinceridade na defesa do chamado mercado quando se tomam decisões dessa ordem sem ouvir os acionistas minoritários da Petrobras, que possuem 49% do seu capital? Por fim, lembramos o que os defensores das multinacionais gostariam de esquecer: as maravilhosas irmãs e suas comadres tiveram, durante 13 anos, todas as oportunidades para mostrar sua eficiência e sua técnica. Em 243 contratos de risco, lembram os leitores quantos barris de petróleo descobriram? Zero! Isto contradiz o argumento de que a quebra do monopólio trará capital externo. A Petrobras, em 40 anos, investiu no País US\$ 80 bilhões. As 6.311 multinacionais em todos os setores, por mais de 100 anos investiram apenas US\$ 72 bilhões. Hoje, a Petrobras tem em construção oito sistemas flu- tuantes. Um recorde mundial!

Fernando Leite Siqueira
Presidente da AEPET

Publicado em O Globo,
em 13/06/96.

Regular a entrega

FERNANDO LEITE SIQUEIRA

O projeto de regulamentação do setor petróleo enviado pelo Governo ao Congresso demonstra como a soberania brasileira está sendo negociada no balcão das multinacionais.

Em nome da lenga-lenga neoliberal, diariamente empurrada pela mídia cabeça adentro da opinião pública brasileira, entrega-se às seis irmãs todo o nosso potencial de reservas do petróleo. Estamos falando de algo em torno de 20 bilhões de barris, para os pessimistas, podendo chegar a 30 bilhões, sem surpresa para a maioria dos especialistas em petróleo. Isto representa, a preços internacionais de hoje, de US\$ 360 a 540 bilhões!

Aliás, já havíamos afirmado que o problema do petróleo não é ideológico. É, além de estratégico, prosaicamente aritmético: os países do Primeiro Mundo consomem 75% do petróleo produzido no planeta; os Estados Unidos terão suas reservas esgotadas em torno de cinco anos, mantido o ritmo de consumo atual; a França, a Alemanha, a Itália, a Holanda, etc., etc., simplesmente não têm reservas. Enquanto isto, os países periféricos terceiro-mundistas guardam em seu subsolo mais de 90% das reservas mundiais.

Sabe o leitor quanto as maiores empresas privadas do setor petróleo, as multinacionais, as rainhas da eficiência, detêm? O enorme percentual de 5%! Já as estatais atrasadas, paquidermicas, jurássicas dominam 95% das reservas. Portanto, o petróleo das multinacionais dá para apenas 10 anos de produção ou cinco anos de abastecimento pleno de suas refinarias. E quem vai decidir sobre as nossas reservas?

Uem Congresso que não foi eleito para ser cons-

O petróleo das multinacionais dá para apenas dez anos de produção

FERNANDO LEITE SIQUEIRA é presidente da Associação dos Engenheiros da Petrobras (Aepet).

Um Congresso que não foi eleito para ser Constituinte e nem para, explicitamente, reformar a Constituição.

Outro ponto inaceitável está na estruturação da Agência Nacional de Petróleo, que ficará sob o comando direto do MME. Ora, como aceitar que uma só pessoa, sem precisar ter nenhuma ação na Companhia, a comande, nomeie seus diretores, e tome sozinho decisões envolvendo bilhões de dólares, milhares de empregos e ques-

O Globo 13-6-96

tituinte e nem para, explicitamente, reformar a Constituição.

Outro ponto inaceitável está na estruturação da Agência Nacional de Petróleo que ficará sob o comando direto do Ministério de Minas e Energia. Ora, como aceitar que uma só pessoa, sem precisar ter nenhuma ação da companhia, a comande, nomeie seus diretores, e tome sozinho decisões envolvendo bilhões de dólares, milhares de empregos e questões estratégicas que afetam o futuro do país e as gerações que virão? Como admitir que uma só pessoa, ministro ou o que seja, possa decidir sobre a entrega de dados, de equipamentos ou de instalações que custaram ao país e ao seu povo mais de US\$ 80 bilhões, desde 1953?

Onde está a sinceridade na defesa do chamado mercado quando se tomam decisões dessa ordem sem ouvir os acionistas minoritários da Petrobras, que possuem 49% do seu capital?

Por fim, lembramos o que os defensores das multinacionais gostariam de esquecer: as maravilhosas irmãs e suas comadres tiveram, durante 13 anos, todas as oportunidades para mostrar sua eficiência e sua técnica.

Em 243 contratos de risco, lembramos os leitores quantos barris de petróleo descobriram? Zero! Isto contradiz o argumento de que a quebra do monopólio trará capital externo. A Petrobras, em 40 anos, investiu no País US\$ 80 bilhões. As 6.311 multinacionais em todos os setores, por mais de cem anos, investiram apenas US\$ 72 bilhões. Hoje a Petrobras tem em construção oito sistemas flu- tuantes. Um recorde mundial!

AEPET analisa regulamentação

A propósito do projeto de lei encaminhado ao Congresso Nacional, dispendo sobre a regulamentação da indústria do petróleo no País, após a promulgação da emenda que, na prática, extinguiu o monopólio estatal exercido pela União e tendo como executora a Petrobras, consideramos oportuno destacar os seguintes pontos do texto acima referido, os quais, constituem severa ameaça aos interesses do povo brasileiro por configurarem o atendimento aos pleitos de grupos de interesse que não mostraram, ao longo da história, qualquer afinidade com as necessidades de nossa gente. São os seguintes:

O órgão regulador todo-poderoso

Artigos 5 a 17 - Cria a Agência Nacional de Petróleo, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com a finalidade de regular as atividades do setor. Este tipo de vinculação já se provou ineficaz no atual Departamento Nacional de Combustíveis (DNC), órgão com poderes muito mais limitados do que os propostos para a nova agência e que, no entanto, teve sua atuação marcada pela **barganha política e pela corrupção**, sendo que seu anterior diretor, nomeado pelo atual governo, foi demitido por ter como assessor um reconhecido preposto da Shell, empresa transnacional com inegáveis interesses no assunto.

Um outro exemplo de que este modelo não deu certo: em 1989, a Petrobras era remunerada a US\$ 0,30 por litro de gasolina que produzia. Através de progressivas manobras, o atual DNC conseguiu reduzir essa parcela para os atuais US\$ 0,07 por litro, **sem que houvesse qualquer redução no preço pago pelo consumidor**. A diferença, obviamente, ficou com as distribuidoras.

Os cargos de direção da Agência são de indicação do ministro de plantão, o que certamente resultará no fato de que essas indicações entrarão no bolo das indicações políticas, caracterizadas pelos interesses regionais ou de setores, prática executada com maestria pelos governos mais recentes e levada ao extremo pelo atual governo, quando quer aprovar matérias de seu interesse no Congresso Nacional. Esse critério de preenchimento de cargos **inviabiliza a atuação independente** do órgão regulador do setor petróleo nacional, responsável atualmente por um volume de negócios de **R\$ 25 bilhões/ano**.

A alternativa a esta proposta é a que contempla o interesse da sociedade. Neste caso, a Agência deveria ter autonomia administrativa, sendo seus cargos de direção ocupados por cidadãos ligados ao setor, incluindo empresários, trabalhadores, consumidores e governo, com participação igualitária nas decisões e submetidos ao controle do Congresso Nacional, através do Tribunal de Contas da União e do Ministério Público Federal.

Os investimentos da Petrobras, como ficam?

Artigo 18 - Obriga a Petrobras a apresentar, em quatro meses após a vigência desta lei, um cronograma de investimentos para as áreas com potencial de produção já avaliadas pela Companhia, indicando o volume e a origem dos recursos a serem aplicados. O não cumprimento destes requisitos implicará na entrega destas áreas à ANP, que as porá em licitação.

Os fatos, todavia, tornam clara a **má-fé** nesta questão. Nos últimos 10 anos, os governos têm sistematicamente cortado os investimentos propostos pela Petrobras, inviabilizando programas rentáveis da Companhia - sob o pretexto de controle

"Perderemos o controle de um bem altamente estratégico"

da inflação e dos gastos públicos, escondendo o fato de que a empresa realiza seus investimentos com recursos próprios, sem depender dos recursos da União - reduzindo sua eficiência empresarial, tornando-a alvo de crítica da imprensa e da sociedade. Com este artigo será fácil ao Governo transferir áreas produtoras da Petrobras para empresas privadas, **descumprindo o compromisso assumido pelo presidente da República, em carta enviada ao presidente do Senado Federal**.

Risco zero para os novos investidores

Artigo 19 - Estabelece um anel de 1 km de largura em torno dos atuais campos produtores da Petrobras. Além deste limite, a ANP oferecerá a área em licitação pública. Ora, numa província petrolífera como a Bacia de Campos, o Rio Grande do Norte ou o Recôncavo Baiano, isto significa **risco zero** para qualquer investidor vencedor da licitação, em vista dos dados disponíveis a respeito destas áreas, em poder da Petrobras. Além de todas as facilidades concedidas aos interessa-

dos, os dados levantados pela Petrobras **ao longo de 43 anos de trabalho** serão disponibilizados pela ANP aos licitantes.

Não fosse o bastante, este dispositivo permite que um produtor que passe a explorar, por concessão, um campo contíguo aos atuais campos produtores da Petrobras, alguns deles gigantes como Marlim, Albacora e Barracuda, na Bacia de Campos, **possa drenar a produção da Petrobras**, através de poços horizontais/direcionais, técnica atualmente largamente difundida na indústria petrolífera mundial.

A falta de reservas mundiais

Artigo 24 - "A concessão implica, para o contratado, a obrigação de explorar, por sua conta e risco, e, em caso de êxito, produzir petróleo ou gás natural em determinado bloco, conferindo-lhe a titularidade desses bens, após extraídos..."

Ou seja: as reservas são, na teoria, da União. Mas o produto das reservas é, na prática, de quem o explora (Shell, Exxon, etc.).

Diferenças no tratamento entre a Petrobras e as empresas estrangeiras

Artigo 25 - Contrariamente ao disposto no artigo 19, este dispositivo estabelece que a área de transição **entre campos dos demais produtores** será "uma área circundante de segurança técnica", de **dimensões indefinidas**. No caso dos campos da Petrobras, a área de transição é claramente definida - um anel de 1 km de largura. Por que a diferença de tratamento?

O roubo institucionalizado

Artigo 27 - Estabelece que no caso de campos ou blocos produtores contíguos, deverá haver acordo entre os produtores quanto à individualização da produção. Não havendo tal "acordo", a ANP determinará, com base em "laudo arbitral", os direitos de cada um. Como a ANP terá seus diretores **indicados segundo critérios políticos**, dificilmente este laudo será isento, como os fatos de nossa história têm mostrado cabalmente.

"Exportar nosso petróleo a troco de alguns milhares de dólares será um crime contra os brasileiros"

O primarismo governamental

Artigo 36 - Estabelece que, em caso de empate entre a Petrobras e outra empresa, em licitações para concessões para exploração e produção de petróleo, a preferência será da Petrobras. Ora, em licitação onde serão avaliadas milhares de variáveis técnicas, econômicas, financeiras, ambientais e sociais, admitir a possibilidade de ocorrer um empate significa a demonstração clara de que quem redigiu este texto não sabe o que é uma licitação deste porte. Há chances de haver empate, **porém, estas são infinitésimas**. Na mídia, esta concessão aparece como uma vantagem para a Petrobras. **Chega a ser risível e primário o autor deste dispositivo.**

Mais modormias e vantagens para as multas

Artigos 52 e 53 - Este dispositivo autoriza qualquer empresa que vier a se estabelecer no país a utilizar as instalações de transporte e armazenamento, construídas pela Petrobras, mediante uma remuneração pactuada entre as partes. Esta permissão desmente o discurso oficial de que a abertura do setor ao capital privado irá trazer investimentos para o país. Além do mais, os oleodutos da Petrobras foram projetados pela companhia prevenindo a futura expansão da demanda. Sua utilização por outras empresas, em volumes não previstos no projeto original, poderá provocar estrangulamentos no escoamento de derivados, ocasionando problemas no abastecimento nacional. Adicionalmente, existe um perigo estratégico. Durante a greve dos petroleiros em 1995, os fiscais do DNC constataram que a Shell e outras empresas distribuidoras de gás de cozinha **retiveram estoques destes produtos**, de modo a causar falta e, incidentalmente, deixar que o ônus recaísse sobre os grevistas. O uso compartilhado dessas instalações poderá dar margem a todo tipo de manobras, com o objetivo de atender interesses menores, em prejuízo da população.

Este artigo é falho ainda quando estabelece que, no caso de não haver acordo entre a Petrobras e o interessado em utilizar suas instalações, caberá à ANP fixar os valores de remuneração da Petrobras. O modelo de órgão gestor proposto é altamente vulnerável à ação dos **lobbies**. Neste caso, é previsível para onde penderá a decisão da Agência.

Nosso petróleo para eles

Artigo 56 - Permite que qualquer empresa aqui estabelecida importe e exporte petróleo e derivados. Exportar nosso petróleo a troco de alguns milhares de dólares será um crime contra os brasileiros. Nossa reservas são razoáveis, mas são nossas, para uso de nosso povo. Permitir que as **"majors"** exportem nosso petróleo corresponderá a "queimar" nossas reservas a preços baixos atualmente e preservar as minguadas reservas delas - hoje estimadas em apenas 4,5% das reservas mundiais - para vendê-las mais tarde quando os preços serão seguramente mais vantajosos.

Por outro lado, este dispositivo permite também que estas empresas importem derivados. Ora, é fato notório que o parque refinador mundial se acha hoje com razoável grau de ociosidade. Assim, importar derivados para o Brasil é, no atual cenário, um excelente negócio para empresários ávidos de lucro e um péssimo negócio para o país, que terá de, forçosamente, reduzir a atividade refinadora nacional, reduzindo mais ainda o nível de emprego, a geração de impostos, resultando em prejuízo para a Petrobras.

Vale ainda mencionar a prática comum entre as matrizes no exterior e suas filiais no Brasil - o subfaturamento das exportações e o superfaturamento das importações. Esse tipo de expediente, largamente utilizado pelas transnacionais, levará à prática de "dumping" contra a produção doméstica de derivados de petróleo.

Privatização da Petrobras, o objetivo final

Artigo 58 - Estabelece que a União manterá o controle do capital da Petrobras, conservando em seu poder 50% mais uma ação do capital votante. O capital social da Petrobras é composto por ações ordinárias - com direito a voto - e ações preferenciais - sem direito a voto. A proporção é de uma ação ordinária para duas ações preferenciais. O que este artigo propõe afinal é que a União controle apenas 1/6 das ações da Companhia. A atual legislação - a Lei 2.004/53 - determina que a União controle 51% do capital total da empresa. Outra vez se nota a má-fé ou a incompetência dos autores desta proposta. A Lei 6.404/76, a Lei das S/A, determina em seu artigo 111, parágrafos 1 & 2, que se uma empresa, enquadrada na legislação das Sociedades

Anônimas, deixar de distribuir dividendos a seus acionistas durante três exercícios, ou seja, deixar de dar lucro por três anos, as ações preferenciais, sem direito a voto, passarão a ter esse direito. **Nesse caso, a União, com apenas 1/6 do capital total da Companhia, perderá seu controle, rompendo o compromisso assumido pelo atual presidente da República, em carta enviada ao presidente do Senado Federal.** Poderão alegar alguns, entretanto, que a Petrobras não ficaria tanto tempo sem lucro. Ora, basta apenas seu controlador querer que isto aconteça. Veja o exemplo do Banco do Brasil. Foi obrigado a assumir bilhões de dólares em créditos podres, com ruralistas, usineiros e outros menos cotados. Se o governo quiser, qualquer uma de suas empresas pode ser deficitária. Esta seria a maneira de privatizar a Petrobras sorratamente.

O grande calote

Artigo 63 - Estabelece que a União ressarcirá à Petrobras o saldo das contas petróleo, álcool e derivados - atualmente estimados em R\$ 5,5 bilhões - com títulos do Tesouro Nacional, a rigor, verdadeiras **"moedas podres"**, com prazos de resgate superiores a 20 anos e remuneração ridícula. Para custear estas três contas e se tornar credora desse montante, a Petrobras **desembolsou dinheiro vivo, de seu caixa**, deixando de realizar investimentos muito mais atraentes do ponto de vista puramente empresarial, resultando em perdas para seus milhares de acionistas minoritários. Este dispositivo, portanto, **equivale a um calote** naqueles que acreditaram na Companhia e nela investiram seus recursos.

Erramos de novo

Na página 4 do Boletim 112 - "Seminário de Regulamentação do petróleo foi uma farsa" - houve um pequeno erro de impressão. O trecho correto é: "Ao diretor da Petrobras Antônio Carlos Sobreira de Agostini perguntamos: em entrevista ao jornal O Globo, a Shell afirmou que o Brasil precisaria investir US\$ 28 bilhões em cinco anos para manter a produção de 50% do consumo. Mas a Petrobras aprovou o seu plano quinquenal, onde vai investir US\$ 10 bilhões, para chegar aos 90% do consumo. Quem está certo?"

O Brasil e a regulamentação do petróleo

Têm saído na imprensa matérias sobre a regulamentação da emenda constitucional do monopólio do petróleo exercido pela União.

O projeto do Governo tem insuficiências, mas aquilo que tem sido proposto nesses artigos é muito pior do que o projeto do Governo. No fundo, defendem a inviabilização da Petrobras como empresa.

Uma visão dominante entre os economistas liberais é que o Brasil não pode ter interesses nacionais e deve ficar ao sabor do jogo dos mercados dos investidores estrangeiros. O resultado é a desindustrialização crescente, preocupante num país com crescimento demográfico e enorme base territorial. O caso da Metal Leve é gritante.

Muitos se comportam como se o Brasil tivesse perdido uma guerra, como na França, sob a ocupação nazista. É pior do que o colaboremismo, porque não houve o constrangimento da derrota militar para o Brasil pagar o preço de uma indenização de guerra e abdicar de sua soberania. A China e a Índia não abdicaram de seus interesses nacionais e nem por isso deixam de participar da globalização da economia. Também a Coréia do Sul e outros países asiáticos se integram na globalização mantendo, entretanto, uma visão clara dos seus próprios interesses, como fazem a Comunidade Européia, os EUA e o Japão. Infelizmente, na América Latina prevalece um quadro diferente, como se todos tivéssemos perdido uma guerra das Malvinas.

No caso do petróleo, vai-se votar a regulamentação sem nenhum objetivo claro.

O que se deseja? Qual é o planejamento estratégico? Produzir mais petróleo? Por quê? Por que crescer de forma precipitada a produção de petróleo no momento em que está barato no mercado internacional? Temos o álcool, inclusive, que, apesar de caro, provoca excedente na produção de gasolina. Vai-se importar derivados, com risco de dumping e agravando o desemprego?

Possuímos no Brasil reservas da ordem de 10 bilhões de barris de petróleo e de gás, dos quais são comprovados cerca de 5 bilhões a 6 bilhões. Hipoteticamente, poderíamos descobrir mais 16 bilhões em um modelo com base em dados realistas da geologia brasileira. Entretanto, o relatório da Câmara dos Depu-

tados, em que se baseou a emenda constitucional aprovada, cita que o Brasil produz percentual inferior a 1% do petróleo mundial, enquanto detém 6% das bacias sedimentares mundiais, induzindo ao erro de que essa proporção pudesse valer na existência do petróleo. O petróleo ocorre num volume e em profundidade, e o argumento da área, no mínimo, ignora a geometria. Mas este volume é diferenciado por características geológicas, mostrando a ignorância em geociências também.

Aonde se quer chegar? Não devemos nos iludir que o Brasil tenha mais petróleo do que realmente existe para justificar a exploração em níveis predatórios, com esgotamento rápido de suas reservas. Se o Brasil tem hoje uma demanda de ordem de 500 milhões de barris/ano, essa demanda deverá atingir, daqui a três anos, 1 bilhão de barris/ano.

"Devemos lembrar que o petróleo continua sendo monopólio da União"

Portanto, uma conta simples mostra que a duração presumida do petróleo brasileiro, se chegarmos à auto-suficiência, ou seja, produzirmos todo o petróleo consumido no Brasil a curto prazo, chegaria talvez à terceira década do próximo século, não mais do que isso. Se as multinacionais exportarem petróleo barato para suas sucursais, ele acabará antes.

O mundo todo tem cerca de 1 trilhão de barris provados e talvez possa expandir isso em 50%. Com a demanda mundial da ordem de 70 milhões de barris/dia, ou seja, 25 bilhões de barris/ano, isto dá algo entre 40 e 60 anos de duração para as reservas mundiais.

Temos que pensar estrategicamente que a Petrobras detém tecnologia e pode financiar a si própria com a renda do petróleo, desde que venda seus derivados às distribuidoras por preços corretos. É um dos raros instrumentos para o Brasil ter uma política coerente com a população. O próprio Daniel Yergin, no seu livro sobre petróleo, tão difundido e usado como argumento para a quebra do monopólio, diz, explicitamente, que o petróleo continua sendo estratégico e não é correto dizer que seja uma commodity, como querem os economistas liberais. Mas não tomam co-

nhecimento disso aqueles que só lêem relatórios do Banco Mundial. Neste quadro, o que devemos observar é que há pontos importantes da regulamentação que poderão impedir o Brasil de ter uma estratégia própria de longo prazo.

Foi feito pela Coppe (Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia) um estudo sobre os projetos de regulamentação propostos no Congresso, apresentado em seminário realizado em agosto, na UFRJ, com a participação de especialistas, dirigentes de empresas e pessoas ligadas ao setor privado. Há modelos para a abertura com a Petrobras, como os contratos de partilha, com concessões que não sejam danosas ao país, mas, infelizmente, há algumas propostas, como a que visa partir a Petrobras, retirando-lhe os dutos e os tanques, que podem ser desastrosas se forem aprovadas pelo Congresso.

O melhor instrumento para a política do petróleo deverá ser a Petrobras e não uma agência dirigida por poucas pessoas, expostas a todas as pressões e sem tradição ética nem espírito de corpo para a defesa dos interesses do país, quando se conflitam com os de poderosas multinacionais, com apoio de Estados estrangeiros.

Devemos lembrar que o petróleo continua sendo monopólio da União, e que o presidente Fernando Henrique Cardoso comprometeu-se, na votação da emenda constitucional, a manter a integridade da Petrobras. Entretanto, pelo menos um diretor do Banco Central já propôs publicamente privatizá-la e há um estudo sendo feito no BNDES para esse fim.

A regulamentação que será aprovada poderá refletir esse objetivo escondido. No caso da Agência de Energia Elétrica (Aneel), a proposta do Governo foi uma cortina de fumaça e aprovou-se outra, ultra neoliberal, que criou um poder paralelo elétrico, acima do Ministério das Minas e Energia, para proteger as multinacionais e estatais estrangeiras que estão comprando o setor.

Luiz Pinguelli Rosa

Físico, professor titular e diretor da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da UFRJ e presidente da Associação Latino-Americana de Planejamento Energético

Publicado na Folha de S. Paulo, em 18/08/96.

■ Associação dos Engenheiros da Petrobras (AEPET) - Av. Almirante Barroso, 22, 19º andar - Centro
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20031-000 - Tel.: (021)220-4774 - Fax: (021)262-9224 - E.mail: aepet@ax.apc.org.
■ Boletim da AEPET - Reprodução permitida ■ Jornalista Responsável: Celeste Cintra
■ Diagramação e Editoração Eletrônica: Lúcio Santos Assessoria de Comunicação - Tel.: (021)225-3043