

BOLETIM INFOPETRO

PETRÓLEO & GÁS BRASIL

Análise de Conjuntura das Indústrias do Petróleo & Gás

Setembro de 2003 – Ano 4 – n.9

Grupo de Economia da Energia – Instituto de Economia – UFRJ
www.ie.ufrj.br/infopetro

Apresentação

O Editorial do Mês focaliza a agenda energética brasileira, e aponta para a necessidade de compatibilização entre as diversas políticas setoriais como o principal desafio a ser enfrentado hoje no desenvolvimento de uma Política Energética para o país.

No primeiro artigo deste mês, Edmar de Almeida e Leandro Araújo analisam os principais resultados da Quinta Rodada de licitações da ANP, e apresentam estimativas acerca dos impactos deste *round* sobre as atividades de esforço exploratório no país.

Em seguida, Helder Queiroz e Vanessa Gemiano discutem a evolução do consumo de

petróleo na China, e ressaltam a importância de se considerar o comportamento desta demanda para o monitoramento das flutuações dos preços internacionais do petróleo.

No Ensaio do Mês, o Professor Ronaldo Bicalho analisa a complexidade do setor elétrico, e discute alguns pontos fundamentais referentes ao processo de reestruturação do setor, de modo a esclarecer o debate acerca das alternativas existentes para esta reforma.

As opiniões expressas neste boletim refletem tão somente os pontos de vista dos autores dos artigos, e não representam o posicionamento das instituições envolvidas neste projeto.

EQUIPE

Secretário Executivo:

Edmar Luiz F. de Almeida

Conselho Editorial

Edmar Luiz F. de Almeida

Carmen Alveal

Helder Queiroz Pinto Jr.

Ronaldo Bicalho

Edição

Mariana Iooty

Nicholas Trebat

Contato

Tel: (21) 3873-5270

Fax: (21) 2541-8148

e-mail: infopetro@ie.ufrj.br

NESTA EDIÇÃO

Editorial	2
Petróleo	
Quinta Rodada de Licitações: Desempenho e Impactos	3
A Evolução do Consumo de Petróleo na China e Sua Influência Sobre o Mercado Internacional	6
Ensaio do Mês	
A Competição no Mercado Elétrico: Uma Complexa Construção Institucional	8
Fatos Marcantes do Mês	14
Anexo Estatístico	17
Apoio	
ONIP / FINEP / FNDCT / CTPETRO	

Editorial

Por Uma Política Energética Integrada

A Política Energética não se resume a um somatório de políticas setoriais. Sob essa ótica, o avanço do debate sobre o novo modelo do setor elétrico brasileiro coloca questões importantes à definição de uma Política Energética para o país.

O papel da geração térmica nesse novo modelo é um exemplo claro de uma decisão que ultrapassa as fronteiras estritas do setor elétrico, incorporando a possibilidade de construção de um mercado de gás no Brasil, e avançando sobre a integração política e econômica regional. O ritmo de expansão do mercado de gás no Brasil depende atualmente de dois fatores principais: o papel a ser dado para o gás no novo modelo do setor elétrico nacional e o ritmo de investimento das empresas distribuidoras de gás. Dentre estes fatores, o primeiro está sendo decidido no âmbito do setor elétrico, seguindo a lógica própria a esse setor.

Essa é uma ilustração de um tipo de lógica que privilegia a abordagem setorial estanque da Política Energética, dando continuidade a uma tradição cuja sustentação que, se era frágil no antigo padrão de organização do setor energético nacional, tornou-se francamente inadequada, após a reestruturação do conjunto das indústrias de energia no Brasil. O principal desafio a ser enfrentado hoje no desenho da Política Energética é justamente a compatibilização entre as diversas políticas setoriais.

Nesse sentido, as orientações “ótimas” de política do ponto de vista setorial podem implicar encaminhamentos sub-ótimos, e até perdas líquidas, do ponto de vista do conjunto. Portanto, as alternativas possíveis para o desenho da política e do processo decisório dele decorrente comportam um âmbito de considerações e negociações estratégicas muito mais amplo.

Na perspectiva brasileira da geração térmica, atividade que estabelece nexos estruturais entre o setor elétrico e os demais, caberia considerar um dado estrutural de inquestionáveis implicações: a generosa dotação brasileira em recursos hidráulicos, gasíferos e petrolíferos; sem contar as fontes renováveis. Por outro lado, o Brasil é o maior mercado regional, real e potencial, em eletricidade, gás e combustíveis líquidos.

É razoável acreditar que, com semelhante base de recursos e possibilidades, seja possível caminhar ao encontro de uma solução econômico-institucional, que defina uma combinação positiva de recursos e de capacidades disponíveis, numa geração de sinergia e de ganhos sustentáveis no tempo.

A trilha que atrai maior fascínio para se enredar, e enredar a agenda energética, é se perder no debate de problemas específicos, de curto prazo e particulares a um determinado segmento de agentes. O cenário estratégico de observação, reflexão e negociação da Política Energética é, por definição, amplo e de longo prazo, contemplando os dados e fatores estruturais, tanto favoráveis quanto restritivos. É nessa faixa que serão identificadas as possibilidades de saídas economicamente viáveis. E no Brasil essa faixa de possibilidades é mais larga do que normalmente se imagina.

Conselho Editorial

Quinta Rodada de Licitações: Desempenho e Impactos

Leandro Araújo¹
Edmar de Almeida²

Foi realizada pela Agência Nacional de Petróleo, nos dias 19 e 20 de Agosto, a Quinta Rodada de Licitações de áreas para exploração e produção de petróleo e gás no Brasil. Esta rodada foi acompanhada com muita expectativa pelos agentes em função das mudanças no regulamento da licitação (vide Petróleo e Gás Brasil, Maio de 2003). Tendo em vista estas modificações, a grande questão a ser examinada consiste no exame do desempenho desta rodada em comparação com as anteriores.

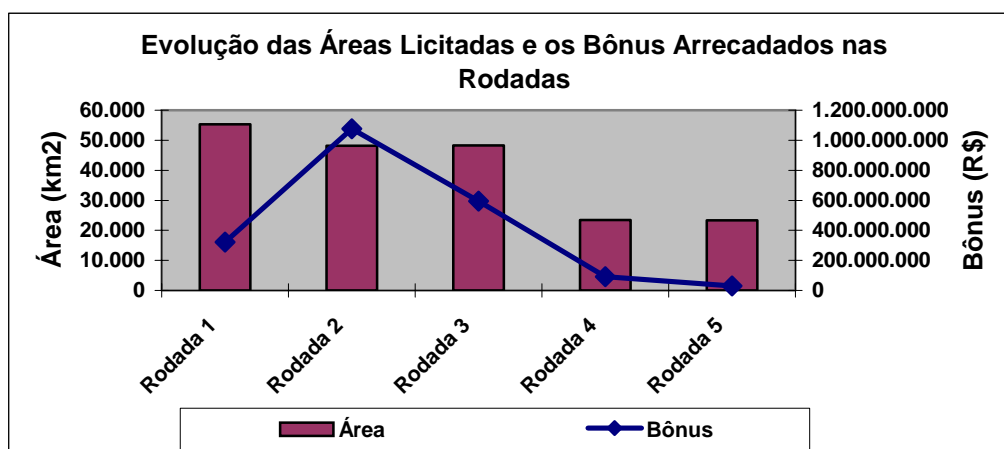
Todavia, vale ressaltar que esta comparação de resultados é dificultada justamente pelas recém introduzidas mudanças nos critérios de concessão - por exemplo, tamanho dos blocos e peso dado aos fatores de concessão (bônus de assinatura, programa exploratório e conteúdo local).

Certamente, um dos principais indicadores da atratividade da Quinta Rodada foi o número de empresas inscritas. Apenas 6 empresas se interessaram em participar desta licitação, um número bem reduzido quando comparado com o número de inscritos nas outras rodadas (aproximadamente 20 empresas). Esta reduzida

freqüência de empresas reflete o momento particular do *upstream* brasileiro. As quatro últimas rodadas permitiram que 44 empresas se posicionassem no Brasil, as quais, em sua maioria, aguardam os resultados do esforço exploratório atual para decidir sobre investimentos futuros. Vale ressaltar ainda que a mudança de governo trouxe apreensões para os *players* quanto a possíveis mudanças no arcabouço regulatório e fiscal do setor. Assim, a postura dominante das empresas no contexto atual é de cautela. Soma-se a isto o fato da Quinta Rodada ter oferecido, majoritariamente, áreas voltadas para empresas com perfis diferentes daquelas que atualmente operam no Brasil. Um dos principais objetivos deste último *round* foi atrair empresas independentes de menor porte.

Tendo em vista o contexto acima mencionado, o resultado da Quinta Rodada pode ser considerado surpreendente. Ao todo, um total de 107 blocos foi arrematado. Embora o tamanho dos blocos tenha diminuído, a extensão de total da área licitada foi de 23.296 km², praticamente a mesma da Quarta Rodada (ver Gráfico 1). Foram vendidos 26 blocos em terra, 69 em águas rasas e 12 em águas profundas.

Gráfico 1



Este bom desempenho explica-se principalmente pela forte participação da Petrobras. A empresa foi a grande compradora, adquirindo 88 blocos, desembolsando R\$ 21,9 milhões. Esta expressiva participação da estatal brasileira, que arrematou 94,92% dos blocos oferecidos, se explica, em parte, pela necessidade de ampliação da área de exploração da empresa, já que no início de Agosto a companhia foi obrigada a devolver os blocos azuis, adquiridos na Rodada Zero. Dos blocos por ela adquiridos neste último *round*, quatro foram em parceria com a Partex, sendo esta a operadora. Outras empresas participantes da Quinta Rodada foram: Newfield (dois blocos), Maersk (dois blocos), e as brasileiras Aurizônia Empreendimentos (6 blocos) e Sinergy Group (5 blocos). Dentre estas, destaca-se a Aurizônia que pagou pelo bloco POT-T-401 o valor aproximado de R\$ 2 milhões, representando o maior ágio da rodada, 789,9%. Os únicos dois setores que não tiveram interessados foram o SES-AR2 do Espírito Santo, localizado em água rasa, e o SC- AP1, localizado em água profunda na Bacia de Campos.

O Gráfico 1 mostra a evolução da extensão das áreas licitadas nas cinco rodadas e o valor dos bônus de assinatura arrecadados nesse período. É possível observar que estas duas variáveis, sobretudo o bônus de assinatura, vêm seguindo uma tendência de queda.

No caso da extensão das áreas, a queda se explica pela estabilização do ritmo de investimentos no *upstream* brasileiro, após um grande interesse inicial das grandes empresas (*majors*) com a abertura do setor. Por sua vez, a acentuada queda do valor do bônus de assinatura nesta última rodada está relacionada com a diminuição do peso desta variável na definição do vencedor da licitação. Nos *rounds* anteriores, o bônus de assinatura tinha o peso de 85%; na Quinta Rodada o seu peso caiu para 30%. A arrecadação com bônus de assinatura neste último *round* alcançou o valor aproximado de R\$ 29 milhões, montante três vezes menor que o arrecadado na Quarta Rodada, equivalente a R\$ 92 milhões.

As mudanças no regulamento permitiram a entrada de duas empresas novas: a Aurizônia e a Sinergy Group. Os blocos em terra, de menor tamanho e com exigência de qualificação técnica do tipo C, tornaram-se a porta de entrada para essas empresas e palco das disputas pelos blocos. Os blocos da Bacia do Potiguar apresentaram-se como os preferidos pelas em-

presas, com 19 dos 26 blocos adquiridos em terra. A disputa pelo bloco POT-T-558 apresentou-se como um claro exemplo das conseqüências trazidas pelas mudanças no regulamento da licitação, sobretudo no que diz respeito a distribuição dos pesos na pontuação das empresas, uma vez que a pontuação não mais se concentra no bônus de assinatura. A Aurizônia, embora tenha ofertado por esse bloco um bônus de assinatura duas vezes maior do que o lance dos concorrentes - o consórcio formado pela Partex/Petrobrás - perdeu a licitação ao subestimar o peso do Programa Exploratório Mínimo (PEM), fixando o em apenas 10 unidades de trabalho (UTs), enquanto o consórcio concorrente havia oferecido 1000 UTs.

É interessante ressaltar também a importância do conteúdo local, que com o novo regulamento tornou-se obrigatório e recebeu um peso maior do que nas rodadas anteriores.

Para os blocos localizados em terra, na fase de exploração, a média do índice de nacionalização declarado pelas empresas para recolhimento de dados geofísicos e geológicos foi de 99%; para processamento e interpretação dos dados, 91%; e, para perfuração, 87%. Para a fase de desenvolvimento, 97% da engenharia de detalhamento serão feitos com bens e serviços nacionais, e 89% para perfuração, complementação e avaliação dos poços.

Para os blocos localizados em águas rasas, na fase de exploração, as empresas se comprometeram com índices médios de nacionalização na ordem de 79% para atividades de processamento e estudos dos dados; e, 55% para atividades de perfuração. Para a fase de desenvolvimento, os índices de nacionalização apresentados foram, em média, de 88% para serviços de engenharia de detalhamento, e de 71% para atividades de perfuração e complementação.

Já para os blocos localizados em águas profundas, houve 100% de comprometimento com aquisição de bens e serviços nacionais para as atividades de processamento e estudos dos dados, e 30% com perfuração. Para a fase de desenvolvimento, o índice médio de nacionalização foi de 90% para os serviços de engenharia de detalhamento, e 50% para perfuração e complementação. A Aurizônia se destacou ao se comprometer com 100% de conteúdo local em todas as fases da concessão.

De acordo com o novo regulamento, o PEM, embora continue sendo obrigatório, deixou de ser pré-fixado. As empresas, ao realizarem uma oferta, deveriam determinar o quanto iriam explorar (em UTs) no primeiro período no respectivo bloco. Esta oferta teve um peso de 30% na pontuação da oferta final da empresa.

Uma vez que os dados do PEM apresentados neste último *round* não foram discriminados, tornou-se mais difícil estimar os impactos desta Quinta Rodada em termos de poços a serem perfurados até 2010 (vide Petróleo e Gás Brasil, janeiro de 2003). Deste modo, para estimar o esforço exploratório nos blocos recém vendidos, optou-se por extrapolar o PEM da Quarta Rodada. O Gráfico 2 mostra a estimativa de perfuração de poços antes e depois dos resultados da Quinta Rodada. É possível então observar que ao considerar os resultados deste último *round* houve um reforço do novo ciclo esperado, cujo pico está previsto para ocorrer em 2007.

Com base nas quantidades de UTs declaradas pelas empresas vencedoras da licitação, pode-se estimar a quantidade mínima de investimentos ao longo do período exploratório. Para os blocos em terra, o PEM foi de 21.250 UTs, o que, de acordo com estimativas da ANP, deve gerar investimentos da ordem de R\$ 64,6 milhões. Para os blocos em águas rasas, as empresas se comprometeram com 7.694 UTs, o que deve representar R\$ 138,5

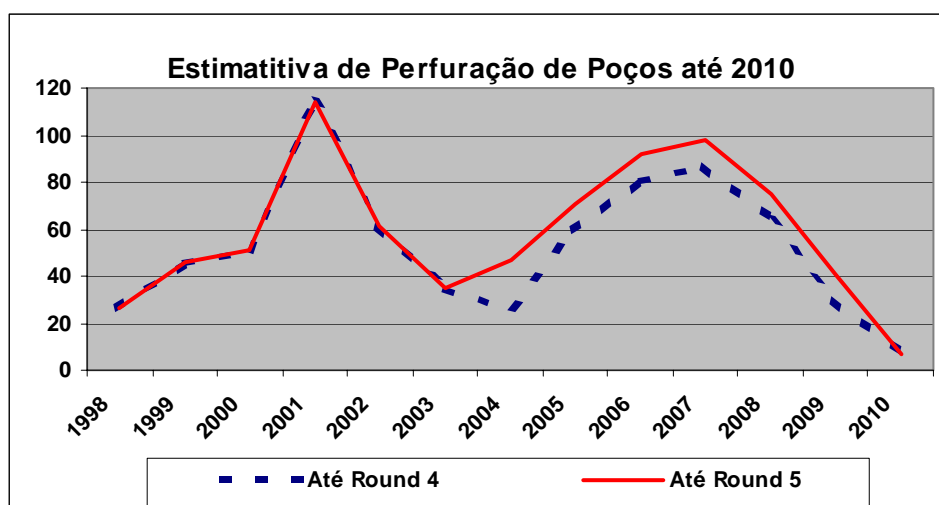
milhões em investimentos. Em águas profundas, o PEM foi de 4.457 UTs, equivalendo a investimentos na ordem de R\$ 160,45 milhões. Com isso, os investimentos mínimos esperados para a fase de exploração gira em torno de R\$ 365,5 milhões.

Ao comparar o resultado da Quinta Rodada com o das licitações anteriores, pode-se concluir que, mesmo com um número reduzido de participantes, o último *round* pode ser considerado bem sucedido.

Dois fatores positivos se destacaram: a área concedida e o comprometimento com o conteúdo local. Assim, as mudanças no regulamento da Quinta Rodada mostraram-se consistentes. Pode-se concluir que a tendência para a próxima rodada é de um aumento da área concedida, dada a necessidade de reposição das áreas de exploração por parte das *major*s, caso estas mantenham o nível de interesse pelo Brasil. As condições para este aumento parecem estar nas mudanças previstas na tributação brasileira, através da reforma tributária em andamento; e, na oferta dos blocos azuis devolvidos (Rodada Zero).

¹ Bolsista ANP/Assistente de Pesquisa GEE
² Professor IE-UFRJ/Pesquisador GEE
 (edmar@ie.ufrj.br)

Gráfico 2



A Evolução do Consumo de Petróleo na China e Sua Influência Sobre o Mercado Internacional

Helder Queiroz Pinto, Jr.¹

A análise do mercado internacional de petróleo estará, nos próximos anos, cada vez mais relacionada com a evolução, em particular, da estrutura de oferta e de demanda de um país: a China. Este país vem apresentando, nas três últimas décadas, uma das maiores taxas de crescimento econômico quando comparada com o resto do mundo. Seu PIB tem crescido a uma taxa média anual de 8,2%, desde 1971, e somou 1,24 trilhões de dólares em 2002. A expectativa da Agência Internacional de Energia (EIA) é que esse valor mais que quadruplique em 2030.

Conseqüentemente, o crescimento econômico tem estimulado um rápido crescimento da demanda de energia. Este acelerado ritmo é explicado pela conjugação, num período de tempo relativamente curto, de uma série de fatores, entre os quais destacamos: o crescimento populacional e transformações estruturais observadas na demografia; a mudança no padrão de vida; a aceleração dos processos de urbanização e de industrialização; e, o aumento expressivo do tráfego de veículos automotivos.

Como resultado desse processo que, a princípio, continuará vigorosamente em curso ao longo dos próximos anos, a China alcançou, em 2002, a posição de segundo maior país consumidor de petróleo do mundo, ficando atrás apenas dos EUA e superando o Japão, que, como a maior parte dos países industrializados, tem registrado, nas últimas décadas, uma relativa estabilidade no consumo (ver Gráfico 1). Como se sabe, esta estabilização da demanda é resultado das políticas de conservação e de substituição energética dos anos 70 e 80, bem como da perda de dinamismo da economia, retratada pelas baixas taxas de crescimento do PIB.

Desse modo, quando são examinados os dados da demanda de petróleo da China *vis-à-vis* a de outros grandes países industrializados, fica manifesta a disparidade nos ritmos de crescimento recente: na última década, na China, a taxa média de crescimento anual do consumo de petróleo atingiu 7,2%, ao passo que, na maioria dos países industrializados, o crescimento da demanda evoluiu a taxas inferiores a 1,5% ao ano.

Sob tais circunstâncias, a China tem se tornado um importador relevante no mercado

Vanessa Geminiano²

internacional (cerca de 1,5 milhões de barris/dia). A importação de petróleo na China vem, desde 1993, aumentando continuamente para atender a crescente demanda energética do país (ver Gráfico 2). A taxa de crescimento relativa aos últimos nove anos foi de 8% e a expectativa dos estudos realizados pelo Departamento de Energia dos EUA é de que, em 2010, a China alcance um nível de importações de 4,2 milhões de barris/dia.

Atento a esse movimento e aos impactos ambientais da estrutura de demanda de energia, fortemente ancorada nos combustíveis fósseis, o governo chinês tem concentrado esforços no sentido de reduzir programas de redução das emissões de dióxido de carbono na atmosfera. Com esse intuito, foi elaborado o décimo Plano Quinquenal (2001-2005), cujos principais objetivos são: a diversificação do mix energético; a garantia de total segurança no fornecimento de energia; a melhoria da eficiência energética; e, a proteção ao meio ambiente.

É importante recordar igualmente o peso de algumas transformações institucionais que impulsionam a participação da China no comércio internacional. Em novembro de 2001, com a entrada da China na Organização Mundial do Comércio (OMC), o governo chinês firmou compromissos de comércio e de liberalização de investimentos externos no país. Este passo pode significar, para o setor energético, uma maior atração de investimentos externos e a possibilidade de atrair operadores estrangeiros em projetos no *upstream*.

Estes movimentos qualificam a China como um dos principais atores da indústria e do comércio internacional de petróleo nos próximos anos.

Por esta razão, é de se esperar que, mantido tal ritmo de evolução da demanda, as importações chinesas, a curto prazo, também continuarão crescendo, uma vez que o resultado do esforço exploratório é incerto e, mesmo que venha a gerar incremento de reservas, só poderá contrarrestar o ritmo de importações em horizontes mais largos. Dessa forma, o comportamento da demanda de petróleo da China constitui-se numa das variáveis mais importantes a serem

analisadas para o monitoramento das flutuações dos preços internacionais do petróleo.

¹ Professor IE-UFRJ/Pesquisador GEE
(helder@ie.ufrj.br)

² Pesquisadora Associada GEE

Gráfico 1

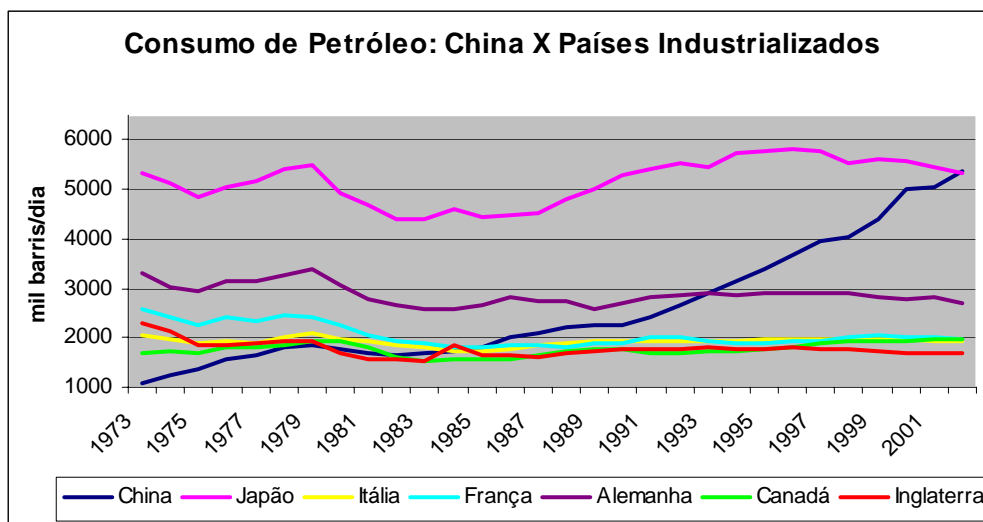
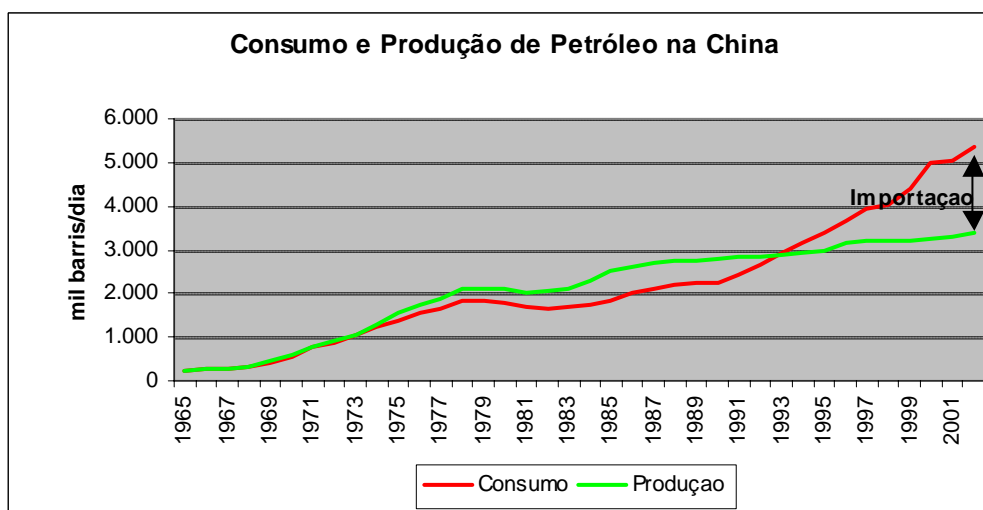


Gráfico 2



A Competição no Mercado Elétrico: Uma Complexa Construção Institucional

Ronaldo Bicalho¹

A principal característica do processo de reestruturação da indústria elétrica é a sua complexidade. Essa complexidade é fruto de determinadas peculiaridades técnico-econômicas dessa indústria. Entre elas, destaca-se a forte interdependência existente entre os agentes presentes em um sistema elétrico. A complexidade das relações econômicas entre os agentes, tanto ao longo da cadeia produtiva quanto no mercado elétrico, nasce desse traço fundamental: a necessidade de tomar decisões, de curto e longo prazo, cujas restrições e conseqüências têm um caráter sistêmico. É evidente, que a reestruturação de uma indústria com esse atributo não pode ser classificada como uma tarefa fácil; principalmente, quando envolve uma mudança radical na forma de interagir dos agentes nela presentes.

Sem dúvida, existem determinadas opções básicas a serem feitas em uma reforma do setor elétrico; assim como há certas questões fundamentais a serem respondidas por um modelo que procura reestruturá-lo; distingui-las contribui para aclarar o debate sobre as alternativas existentes, permitindo identificar melhor seus custos e benefícios; assim como as possibilidades e limitações à sua implementação. Dado o forte caráter político-institucional de toda reforma do setor elétrico, deve-se dar à sociedade condições para que ela conheça o conteúdo das decisões que estão sendo tomadas; principalmente, no que diz respeito aos caminhos que estão sendo trilhados, e, mais importante, o porquê dessas escolhas.

As questões levantadas a seguir não têm a pretensão de esgotar o assunto; sua função principal é simplesmente chamar a atenção para o fato de que não é mais possível continuar ignorando-as, mantendo-se o debate em torno das reformas do setor elétrico nos mesmos termos de dez anos atrás, sem levar em conta as experiências que já temos sobre esse tema, tanto no Brasil quanto em outros países.

A introdução da competição no setor elétrico

Determinadas esperanças e decepções em relação às reformas do setor elétrico nascem da adoção de uma visão conceitual muito limitada da competição. Nessa visão, a referência competitiva é uma estrutura de mercado específica: o merca-

do competitivo. Todas as estruturas que se afastam dessa configuração, atomizada e homogênea, são identificadas como portadoras de falhas de mercado e, por conseguinte, geradoras de ineficiências alocativas e produtivas. Nesse sentido, o objetivo primordial da reforma é alcançar essa estrutura ideal, seguindo o pressuposto de que quanto maior for o avanço nessa direção maiores serão os benefícios alcançados.

O ideal e o real no setor elétrico

A adoção de uma visão restrita do conceito de concorrência, como a apresentada anteriormente, empobrece a análise, afastando-a da realidade e enfraquecendo a sua capacidade de gerar diagnósticos mais precisos e úteis às intervenções das instituições e às ações das empresas presentes no mercado elétrico. Esse reducionismo gera uma agenda reformadora ambiciosa, porém irreal.

A competição é o enfrentamento entre empresas reais, em mercados reais, em condições bastante objetivas - dadas pelas tecnologias e recursos disponíveis e pelos arranjos institucionais presentes nesses mercados. A abstração dessas condições permite a concepção de uma estratégia político-institucional que crê, piamente, na possibilidade de se configurar um mercado ideal a partir de uma realidade objetiva que, de fato, não comporta essa construção. A partir dessa crença, todas as promessas são realizáveis, todos os objetivos factíveis, desde que a configuração ideal seja alcançada. Portanto, todos os esforços são dirigidos à sua construção.

Por essa abordagem conceitual, o fracasso da reforma sempre está associado aos obstáculos, em geral de caráter político, à configuração dessa estrutura de mercado ideal, e não à concepção primeira acerca da viabilidade da sua construção no caso real que tratamos. Dessa maneira, todos os fracassos já vêm com sua justificativa; o que torna a defesa da tese da competição, nesse arcabouço conceitual, bastante cômoda, embora, na realidade, muito pouco prática. Cômoda, na medida em que os benefícios significativos estão no longo prazo, de tal forma que aos problemas reais no curto prazo são contrapostas as promessas de solução no longo prazo; pouco prática, a partir do reconhecimento de que, embora a solu-

ção ideal já esteja determinada – competição –, ela encontra grandes dificuldades de ser implementada, face às indesejáveis “imperfeições” do mundo real, no caso específico, representado pelo setor elétrico.

Nesse quadro, acirra-se o conflito entre as promessas de longo prazo e os resultados concretos de curto prazo, esvaziando-se o consenso político em torno do futuro competitivo. A partir dessa incongruência entre o presente e o futuro, as discussões passam a ser mais sobre os problemas concretos do presente e menos sobre os benefícios futuros da competição, abandonando-se, paulatinamente, a idéia de que a concorrência é um fim em si mesma. Em outras palavras, o amadurecimento da experiência da reforma leva a um redimensionamento do papel da concorrência na solução dos problemas da indústria elétrica.

O *trade off* entre competição e coordenação

Dada a forte interdependência sistêmica, a qual estão submetidos os agentes do mercado elétrico, a necessidade de coordenar os seus planos e ações é incontornável. É impossível imaginar a sobrevivência de um mercado elétrico sem coordenação. Aqui, não se trata simplesmente de coordenação técnica, mas, sobretudo, de coordenação econômica. Tentar dissociar a coordenação técnica da coordenação econômica é um equívoco, porque as razões da existência da segunda fundam-se, em grande parte, na existência da primeira. Portanto, não estamos falando sobre nenhuma redução da necessidade da coordenação face a um aumento da concorrência.

A concorrência é o processo de enfrentamento das empresas na busca da valorização do seu capital, e encontra-se no coração da dinâmica capitalista; a coordenação é uma estratégia de gestão da interação dos agentes no interior desse processo – agentes que podem se encontrar no interior de uma firma, ao longo de uma cadeia produtiva, em firmas distintas que buscam algum tipo de cooperação em um dado mercado, etc. Logo, são conceitos que tratam de fenômenos distintos, em termos de problemas e desafios, e, por conseqüência, não devem ser contrapostos. A concorrência é um processo e a coordenação é uma ação com um objetivo muito claro: aumentar a previsibilidade do resultado da interação dos agentes, reduzindo a complexidade e a incerteza das decisões individuais dos agentes.

Nesse sentido, a discussão principal é sobre qual o melhor arranjo institucional para coordenar,

economicamente, a operação e a expansão do setor elétrico, e, especificamente, se o mercado é capaz de realizar por si só essa coordenação. A dimensão do mercado que interessa, aqui, é a de instrumento de coordenação das decisões, de curto e longo prazo, dos agentes econômicos, e não a sua dimensão de espaço da concorrência, de *locus* do enfrentamento capitalista.

Por conseguinte, o *trade off* não é entre competição e coordenação, mas entre mercado e instituições, entre enfrentamento e cooperação, entre autonomia e centralização. Mirando esses *trade offs*, sem fundamentalismos, é possível admitir que em um mercado elétrico vão estar sempre presentes doses de mercado, enfrentamento e autonomia, assim como de instituições, cooperação e centralização. A dose de cada item desses na receita final vai depender das especificidades locais de cada mercado elétrico - quer em termos industriais, quer em termos institucionais.

As especificidades do produto eletricidade e da sua demanda

O atributo essencial do produto energia elétrica é a impossibilidade da sua estocagem. Não se trata das dificuldades de estocar o produto de um dia para o outro, como no antigo mercado de peixes, tão caro aos economistas, que impeliam a oferta a encontrar a sua demanda, sob o risco da perda total do produto. No caso da eletricidade, o consumo se dá em simultâneo à produção. No momento de estabelecer uma transação entre um ofertante e um demandante de eletricidade, o produto ainda não existe. O fato importante é que ele só vai existir no momento em que a demanda se efetivar e, mais do que isso, no momento em que o consumo se realizar. Nesse sentido, a demanda negociada é sempre uma demanda prevista. Por outro lado, a oferta negociada é sempre estimada, já que, de fato, o ofertante se compromete a fornecer a eletricidade quando o demandante a utilizar. Assim, tanto a oferta quanto a demanda são declaratórias; ou seja, são declarações de intenções; promessas. Em outras palavras, o mercado elétrico funciona como um mercado futuro no qual deter a capacidade de honrar os compromissos não é ter o produto, mas ter os insumos e a capacidade instalada de gerar e transportar o produto.

O mercado elétrico: um mercado de contratos

Na medida em que o mercado elétrico é essencialmente um mercado futuro, as transações

nesse mercado são feitas a partir de contratos, nos quais uma parte se compromete a entregar uma determinada quantidade de produto em uma data futura, a um determinado preço, e uma outra parte se compromete a adquirir essa quantidade, a esse mesmo preço, na referida data. Não importa, em princípio, o quão futura é essa data, o essencial é que ela sempre está no futuro; ou seja, no tempo presente mais um tempo qualquer.

Um mercado futuro especial: o mercado elétrico.

O fato da eletricidade não ser estocável cria uma série de situações peculiares ao mercado elétrico. A primeira diz respeito à demanda. A demanda de eletricidade só se cristaliza quando ocorre o uso da eletricidade pelo consumidor. Não é possível determinar, a priori, com exatidão como será essa demanda. Cabe lembrar, que, no caso da eletricidade, é a demanda que puxa a produção, e não o contrário. Em termos econômicos, é a demanda que efetiva o uso dos recursos, quer em termos de utilização de capacidade instalada, quer em termos do emprego dos insumos e da mão-de-obra. Nesse sentido, sempre há uma diferença entre a demanda contratada, *ex ante*, e a demanda efetivamente realizada, *ex post*. Em um contrato futuro envolvendo uma mercadoria qualquer é possível explicitar a quantidade exata do produto a ser entregue no futuro, no caso da eletricidade, não. Quando um agente se compromete a “entregar” eletricidade no futuro, o que ele faz, de fato, é colocar à disposição do usuário uma parte da sua capacidade instalada, e uma certa quantidade de insumo, no futuro. Na essência, o que está sendo negociado é capacidade de produzir, e não produto.

Além disso, a interdependência determina que a “entrega” do produto dependa de um conjunto de agentes que transcende, em muito, os dois agentes envolvidos na relação inicial. Nesse sentido, a promessa de oferta para ser realizada não depende unicamente do ofertante individual, mas de todo o sistema. Esse fato torna as relações contratuais no mercado elétrico bastante complexas.

As relações bilaterais no mercado elétrico

Todos os contratos bilaterais em um mercado elétrico têm de estar no interior de um grande contrato coletivo. Dada a interdependência entre os agentes, não é possível fugir desse arranjo coletivo, que, ao fim e ao cabo, acaba definindo as

possibilidades e os limites das interações bilaterais.

Não estocabilidade do produto, interdependência dos agentes e volatilidade

A não estocabilidade do produto faz com que o mercado elétrico seja sempre um mercado futuro; portanto o mercado elétrico é sempre um mercado de um produto virtual – que não é, mas poderá vir a ser –, um mercado de promessas de compra e de venda. Portanto, há sempre uma lacuna de tempo a ser preenchida entre a contratação e a realização do consumo e da produção. A interdependência, simplesmente, acirra essa tensão entre o presente e futuro. Na verdade, é essa tensão permanente entre o presente e o futuro que caracteriza o mercado elétrico. Considerando que a lacuna entre o presente e o futuro é preenchida pelas expectativas, essa relação tensa entre o presente e o futuro faz com que as expectativas sejam bastante ariscas nesse mercado. Essa volatilidade das expectativas acaba se refletindo na volatilidade de preços, que se apresenta bastante elevada no caso do mercado elétrico.

Volatilidade e instituições

Às incertezas elevadas, os agentes respondem por meio da configuração de instituições. É evidente que, em um mercado como esse, o mecanismo de coordenação das transações não pode se resumir ao mecanismo de preço. Nesse sentido, recorre-se a um conjunto de soluções institucionais que transcende a esse mecanismo. Esse conjunto se substancia em um arranjo coletivo que pode apresentar estruturas de governança e regras do jogo distintas; contudo, a sua existência é imprescindível para o funcionamento desse mercado. É impossível imaginar o funcionamento de um mercado elétrico sem esse contrato coletivo.

A idéia de um mercado elétrico como um somatório de relações bilaterais independentes é, acima de tudo, uma impossibilidade. Nesse sentido, as instituições contam, e muito. A partir do momento em que fazem a intermediação entre o presente e o futuro, as instituições tornam-se elementos cruciais no desenho e no desempenho dos mercados. Como as instituições têm um caráter local muito acentuado, as características específicas a cada espaço socioeconômico vão ser determinantes na configuração de cada mercado elétrico.

Face a isto, cada mercado elétrico é um mercado elétrico – principalmente, quando se pensa na variedade de produtos/serviços presentes na cadeia e no mercado de eletricidade. Já era assim antes da crise do setor elétrico nos anos setenta, e continuou sendo ao longo do processo de reformas dos anos oitenta e noventa. Tem-se, na melhor das hipóteses, uma lógica básica de estruturação desses mercados, mas, na hora da sua implantação, serão as condições objetivas, de oferta e demanda, de cada mercado, e as instituições específicas existentes em cada país que vão definir a evolução real desses mercados.

As especificidades locais dos mercados fazem com que o desafio da sua construção não se resume a desenhar a melhor regra de funcionamento, mas, a projetar regras que poderão receber a adesão das instituições e dos agentes neles presentes, ou pelo menos em torno das quais seja possível construir um consenso. Esse conjunto de atores irá apoiar aquelas regras que vão ao encontro dos seus interesses, e rejeitar, muitas vezes fortemente, aquelas que ameacem esses mesmos interesses. Não se deve esquecer que estamos falando sobre uma esfera que tem um forte componente público; ou seja, de uma arena pública onde se defrontam interesses privados. Na medida em que é uma arena pública, os interesses têm de conquistar a sua legitimidade perante os outros interesses, contraditórios ou convergentes, numa batalha que é essencialmente política. Subestimar essa dimensão, na ilusão de que o debate tem um caráter estritamente técnico, é um equívoco profundo. Na verdade, falacioso e acima de tudo desonesto, na medida em que oculta a real dimensão do debate.

O mercado elétrico: uma construção institucional

O mercado elétrico é uma construção institucional. E tem que ser assim, pois, na medida em que a questão relevante a ser resolvida é como configurar um contrato coletivo que reduza aquela tensão constante entre o presente e o futuro, não há como escapar do peso preponderante das instituições na construção desse mercado. Foi assim no nascimento da indústria, na sua evolução virtuosa, na crise e na reforma. Em outras palavras, não há mercado elétrico puro, sem instituições que sejam capazes de reduzir a tensão permanente entre presente e futuro e, dessa forma, reduzir as incertezas e os riscos, de tal modo a estabilizar as expectativas e criar um espaço de

decisões, tanto de curto quanto de longo prazo, manejável para os agentes. Desse modo, o construto institucional é um poderoso mecanismo de redução do risco percebido pelos agentes. Sem ele seria impossível explicar a trajetória do mercado elétrico ao longo do século XX.

Uma questão relevante no setor elétrico é como serão gerenciados os riscos: individualmente ou coletivamente. Os anos noventa foram pródigos em inovações financeiras e houve um determinado momento em que a sua utilização foi estendida ao mercado elétrico. No entanto, tem-se encontrado uma série de dificuldades para essa extensão. Dadas essas dificuldades, a questão, aparentemente simples, sobre quem fica responsável pelo gerenciamento dos riscos - as empresas ou os consumidores - torna-se mais complexa. Pode-se imaginar que as empresas estariam em melhores condições de gerenciá-los individualmente do que os consumidores, que, dessa forma, teriam condições de reduzir esse ônus. Entretanto, na medida em que os mecanismos existentes para essa solução encontram dificuldades elevadas de implantação, dada as características do mercado elétrico, as empresas não conseguem a proteção necessária às suas necessidades. O resultado final é uma maior exposição ao risco de todo o sistema, principalmente dos consumidores – excetuando-se alguns poucos e grandes usuários, que podem atenuar a sua situação mediante o acesso a algum mecanismo de hedge.

Dessa forma, aquela solução que contemplava um gerenciamento individual de risco menos oneroso, tanto para o sistema quanto para o consumidor, acaba aumentando fortemente a exposição ao risco, tanto do sistema quanto do consumidor. Sendo este último obrigado a encontrar soluções para um problema que ele, individualmente, não tem, na maioria das vezes, a menor condição de enfrentar a contento.

É nesse contexto de gerenciamento de risco que a discussão sobre as propriedades do produto eletricidade adquire uma dimensão relevante. O fato de a eletricidade ser, ou não, uma commodity como outra qualquer só tem importância nesse contexto. Associar esse debate à concorrência, a princípio, não tem sentido. Pelo simples fato de que existe concorrência em mercados que não são de commodities. Associar a existência da concorrência à existência de um mercado competitivo de commodities é uma idéia bastante limitada, em todos os sentidos. Então não é aí que está o cerne da questão.

A gestão de riscos e a competição em um mercado de commodities muito particular

A introdução da competição, em relação ao modelo monopolista e verticalizado existente anteriormente, implica uma desfragmentação do mercado e da indústria elétrica. Nesse contexto, o risco e a incerteza crescem, tornando o processo de decisão dos agentes presentes nesse mercado mais complexo. Na medida em que a cooperação é substituída pelo enfrentamento, os mecanismos solidários de gestão dos riscos desaparecem. Portanto, cabe a cada agente encontrar a forma de gerir os seus riscos individuais. A questão fundamental é se existem esses mecanismos. É nesse quadro que o fato da eletricidade ser commodity, ou não, adquire um sentido.

Para que um mercado de derivativos de eletricidade possa funcionar, é necessária a existência de um mercado spot que opere com respostas rápidas às variações das condições de oferta e demanda. Isto requer um sistema de geração e transmissão robusto o suficiente para transferir energia elétrica dos espaços superavitários para os espaços deficitários, rapidamente. Contudo, para que isso seja possível é fundamental a construção de capacidade excedente. Em outras palavras, a construção de capacidade excedente é essencial para se injetar liquidez no sistema, quando for necessário. Portanto, a construção de um mercado com essas características tem vários custos; entre eles o da construção de uma capacidade ociosa que viabilize o jogo concorrencial pleno. Sem esse mercado "líquido", não é possível reduzir a volatilidade dos preços a uma escala na qual possam ser aplicados os mecanismos financeiros de gerenciamento de risco tradicionais. Por consequência, a questão básica volta a girar em torno da possibilidade de construção de um mercado elétrico competitivo.

Competição, autonomia e capacidade excedente

Uma questão fundamental na concorrência é o exercício de autonomia por parte dos agentes. Não há sentido na concorrência restringida, atada e limitada. A vantagem da concorrência advém do exercício de múltiplas racionalidades, que sobrevivem em um ambiente de seleção que é o mercado. No entanto, esse exercício de autonomia está diretamente ligado à existência da folga no sistema, ou seja, de capacidade instalada excedente, tanto na geração quanto na transmissão. Assim, a ampliação dessa capacidade é condição necessária ao processo de concorrência.

Uma análise acurada vai chegar a conclusão de que aquilo que tem sido apontado como um bom resultado da prevalência da lógica de mercado – a melhor "utilização" dos ativos, com a redução da capacidade excedente –, na verdade, constrange a concorrência e, portanto, aumenta a volatilidade e, por conseguinte, a incerteza e o risco. O resultado desse processo é perverso, porque o aumento da incerteza dificulta os investimentos em expansão, reduzindo as margens de reserva e restringindo cada vez mais a competição. Enfim, um círculo vicioso que acaba, ao fim, no racionamento dos recursos. Desse modo, o grande desafio do setor elétrico passa a ser a administração da escassez, do racionamento.

A diversidade da reforma

Dada a diversidade técnica, organizacional e institucional, a evolução dos mercados não assume uma trajetória única. Assim, existem vários processos de reforma em andamento. Considerando que a indústria está em uma fase de transição, não existe uma lógica que seja dominante. Portanto, trata-se de experimentos institucionais que devem ser encarados como tal. Qualquer tentativa acrítica de tomar como referência uma dessas experiências é um exercício de reducionismo. Na medida em que não só subestima o caráter local da indústria e das instituições, como também, apreende um processo em andamento como se ele já estivesse concluído. Tanto em um caso como no outro, trata-se de um erro estratégico. Para evitá-lo é importante avaliar as experiências internacionais dentro do seu contexto específico. Podemos a partir delas extrair lições e cuidar para não cometer os mesmos erros. O que não podemos fazer é acreditar que as soluções adotadas podem ser simplesmente replicadas. Até mesmo a lógica que preside o conjunto de reformas deve ser tomada com cuidado. Dependendo do estágio em que se encontra o desenvolvimento de cada indústria, os desafios colocados são distintos.

O futuro da reforma

O mercado elétrico é uma construção institucional, restringida pelas condições objetivas de cada indústria elétrica. Essas restrições colocam freios concretos ao exercício das vontades políticas, independentemente da sua natureza. Em outras palavras, as reformas não ocorrem no vazio, mas em um espaço dado de possibilidades definido pelas tecnologias e instituições existentes. Considerando que essa é uma construção

complexa, a simples escolha entre concorrência ou monopólio tem pouca utilidade prática. Sem conhecer o conjunto de regras, instituições, incentivos e penalidades, pouco se pode avaliar em termos concretos. Colocar a discussão nesses termos tinha alguma justificativa há alguns anos atrás, hoje não tem mais. Na verdade, a discussão sobre o futuro do setor elétrico está começando a enveredar por um caminho no qual a controvérsia não é mais entre uma trajetória conhecida – o monopólio – e as promessas de uma trajetória inteiramente nova – a competição –, mas entre alternativas complexas que envolvem elementos variados das duas vertentes. Logo, houve uma ampliação do leque de possibilidades

a serem analisadas. Reconhecendo que a eletricidade é um bem essencial às sociedades modernas, não há como fugir de um critério objetivo para a avaliação das reformas: a disponibilidade de eletricidade, tanto em termos de quantidade quanto de preço. Se tiver eletricidade a preço módico, a reforma é um sucesso; se não tiver, ela é um fracasso – tanto de público quanto de crítica.

¹Professor IE-UFRJ/Pesquisador GEE
(bicalho@ie.ufrj.br)

Economia e Gestão em Energia

Últimas Vagas. Turma com início dia 25 de setembro

O programa de Economia e Gestão em Energia é destinado a Executivos de empresas, funcionários de alto nível do órgãos governamentais e consultores ligados à questão energética. O curso está estruturado em disciplinas e seminários. Seu diferencial é a forte integração entre as áreas de Gestão e de Economia da Energia.

Turmas às quintas-feiras.



**COPPEAD
E INSTITUTO DE
ECONOMIA - UFRJ
UMA UNIÃO
DE SUCESSO.**







Informações: Tel.: (21) 2598-9898/2560-6522 - Fax: (21) 2598-9883 - atendimento@coppead.ufrj.br
www.coppead.ufrj.br

Fatos Marcantes

Petrobras Cogita Construção de Termelétrica a Gás em Manaus

A Petrobras deve investir entre US\$ 450 e 500 milhões em uma usina termelétrica a gás natural em Manaus, segundo o gerente geral de Planejamento e Desenvolvimento da estatal, José Juhas. A usina terá capacidade de 1.000 MW. O projeto faz parte dos planos da empresa de aproveitar as reservas de gás do Amazonas, cuja produção representa cerca de 20% da produção nacional. Por falta de gasodutos na região, quase 100% da produção no Amazonas é reinjetada nos campos de Urucu; portanto, as termelétricas existentes na região operam com combustíveis mais caros que o gás natural, como o diesel, ou menos nobres, como o óleo combustível.

O fornecimento de gás para a nova usina dependerá da construção do gasoduto Coari-Manaus que, segundo a Petrobras, poderá ser iniciado no primeiro trimestre de 2004, e levará 24 meses para ser concluído. Até lá, a usina bicomcombustível de Manaus, que poderá entrar em operação no final de 2004, funcionará a óleo combustível.

Local da Nova Refinaria Não Está Definido

Contrariando a afirmação de Gilberto Prado, presidente da Refinaria do Nordeste, a Petrobras informou que o local da refinaria ainda não está definido. Prado, que chefia a empresa criada para tocar o projeto, afirmou semana passada que o presidente Luiz Inácio Lula da Silva já teria escolhido Pernambuco como sede da nova refinaria de petróleo do país, em detrimento de outros 12 estados, incluindo Ceará e Rio Grande do Norte, que desejam sediar a refinaria.

Segundo Eduardo Dutra, presidente da Petrobras, a estatal está agora modernizando as atuais refinarias para ampliar a capacidade de processamento do petróleo nacional. Dutra confirmou que o projeto da nova refinaria está previsto para iniciar em 2004 e entrar em operação em 2008. O governo não confirmou ainda o local onde será instalada a refinaria para evitar conflitos políticos entre os governadores até a votação da reforma tributária. Entretanto, o presidente Lula, a quem cabe a decisão de escolher o local, afirmou que a decisão levará em conta, além de questões técni-

cas, a política de desenvolvimento econômico regional.

Petrobras Anuncia Descoberta Gigantesca no Litoral de São Paulo

Dirigentes da Petrobras informaram a investidores no dia 30 de agosto que a reserva de gás descoberta em abril pela estatal na bacia de Santos contém mais de 400 bilhões de metros cúbicos (bmc), superando em quase seis vezes a estimativa original de 70 bmc. Embora não possa ser definida como "reserva provada", pois o gás ainda não foi declarado comercializável, a descoberta aumenta as reservas totais conhecidas no país de 231 bmc para algo em torno de 630 bmc. Bolívia e Argentina, detentores das maiores reservas do Cone Sul, possuem 775 e 764 bmc comprovados, respectivamente.

O reservatório foi encontrado em águas rasas a 137 quilômetros do litoral paulista, a uma profundidade de 485 metros da lâmina d'água. O poço perfurado no qual se encontrou a reserva tem uma profundidade de 4.956 metros a partir do solo marinho. O novo reservatório tem capacidade para produzir 55 milhões de m³ de gás por dia durante 20 anos, o que supera toda a produção atual da Petrobras no Brasil e no exterior, que é atualmente de 46,2 milhões de metros cúbicos por dia. A descoberta traz novas questões e desafios para a Petrobras. O maior deles consiste na estratégia a ser traçada para a exploração da reserva. O programa termelétrico do governo planejava instalar mais de 40 termelétricas a gás natural até 2010, consumindo entre 25 e 35 mmc/dia. Por causa da concorrência com a capacidade de geração hidrelétrica no país, poucas destas estão em operação.

Outro entrave ao crescimento do mercado de gás no país é o preço do gás boliviano, que chega a ser 40% mais caro do que o gás nacional. O preço alto, consequência do custo de transporte do gás, afasta grandes indústrias de São Paulo e do Sul do Brasil, que preferem consumir óleo combustível pesado ou biomassa. Neste sentido, a notícia da descoberta poderá incentivar o consumo industrial pois o gás da bacia de Santos encontra-se a menos de 150 quilômetros do centro industrial do país.

Boa parte da produção atual da Petrobras vem da Bolívia, onde a estatal possui grandes reservas de gás nos campos de San Alberto e San Antonio. A Petrobras também tem um contrato de importação com a Bolívia, exigindo pagamento por mais de 14 mmc/dia. Dada a falta de demanda no Brasil, a empresa está importando somente 11 mmc/dia.

Mercado Mexicano Dispõe de US\$ 12 Bilhões Anuais para Gastos em Equipamentos e Serviços Petrolíferos

A assinatura de um acordo de livre comércio com o México pode garantir ao Brasil acesso a um mercado de cerca de US\$ 12 bilhões anuais em equipamentos e serviços para a indústria do petróleo. A empresa estatal de petróleo mexicana (PEMEX) pretende realizar nos próximos anos expressivos investimentos -da ordem de US\$ 100 bilhões até 2012-, que incluem a construção de 47 plataformas, avaliadas em US\$ 7 bilhões, a instalação de 1,6 mil quilômetros de dutos, dos quais 600 quilômetros serão submarinos, a construção de 13 navios petroleiros e a reforma de duas refinarias. A Pemex tem a meta de aumentar a produção de petróleo dos atuais 3,5 milhões de barris diários para 4 milhões até 2006 e a de gás natural, de 4 para 7 milhões de pés cúbicos no mesmo período.

Além da exigência de que os Países interessados sejam signatários do acordo de livre comércio, a Pemex pode exigir até 40% de conteúdo mínimo nacional de acordo com as características do projeto. Para as licitações que requerem tecnologia mais avançada, a estatal pode abrir mão totalmente de tais exigências.

Segundo o presidente da Petrobras, Eduardo Dutra, a Pemex expressou o interesse em estabelecer parceria com a estatal brasileira tendo em vista a sua experiência no campo de exploração em águas profundas.

Gás de Cozinha pode Sofrer Aumento Segundo Presidente do Sindigás

Segundo o presidente do Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Gás (Sindigás), Lauro Muniz Cotta, existe a possibilidade aumento do preço do gás de cozinha nos próximos meses, caso a Petrobras não altere a política de paridade com os preços praticados no exterior. A declaração do dirigente foi dada no dia 03 de Setembro em audiência pública da subcomissão especial da Comissão de Fiscalização Financeira e Controle da Câmara.

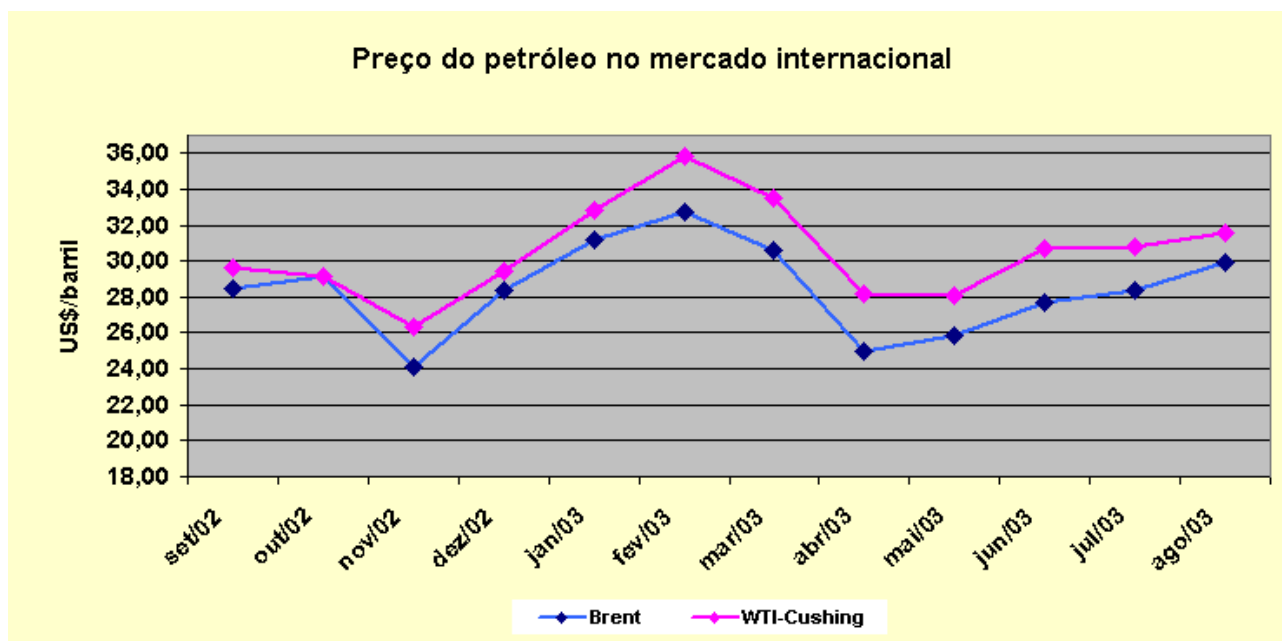
Petroleiros Ameaçam Parar no Dia 10 de Setembro

Pelo menos 35 mil trabalhadores do setor de petróleo, representados pela FUP (Federação Única dos Petroleiros), ameaçam paralisar suas atividades por 24 horas no dia 10 de Setembro, caso a Petrobras não faça nenhuma proposta de reajuste salarial. A categoria entregou a pauta de reivindicações há um mês. Segundo a FUP, a paralisação será nacional e em todas as bases da Petrobras e da Transpetro.

Fels Setal vai Construir Casco da P-52

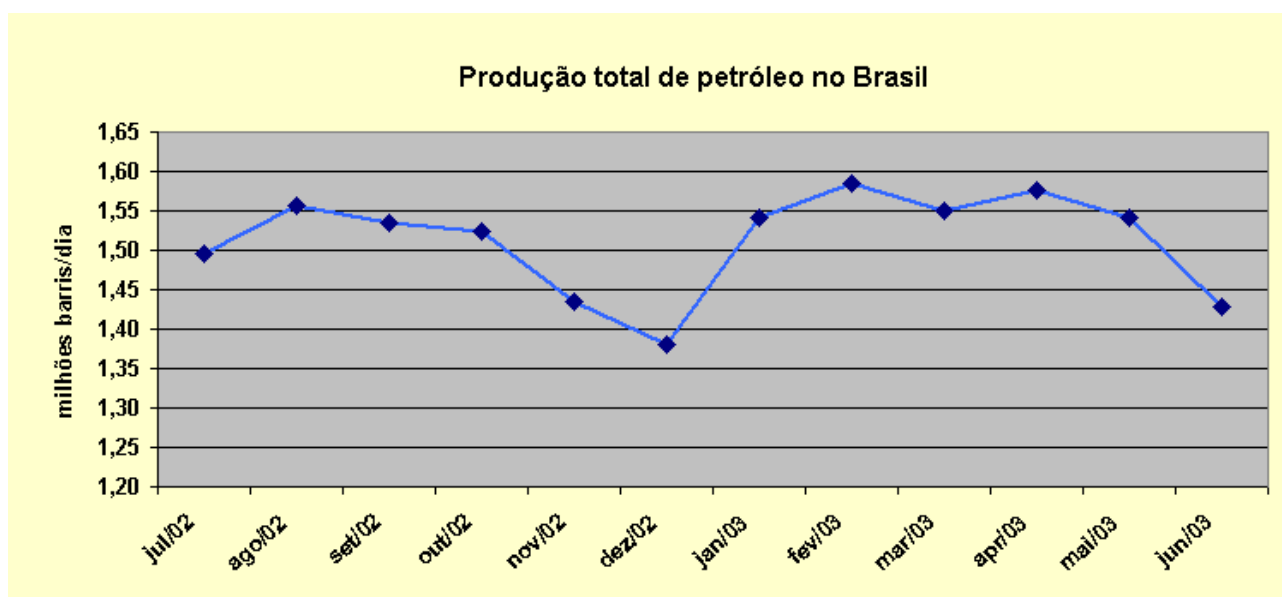
A proposta da Fels Setal/Technip, para construção do casco e do convés da plataforma P-52 por US\$ 770 milhões foi vencedora da licitação promovida pela Petrobras. Este fato a desqualificou automaticamente da licitação para a P-51, já que o edital impede que uma mesma empresa saia vencedora na construção de duas plataformas. A Petrobras considerou excessivos os preços apresentados pelos consórcios restantes e decidiu cancelar a licitação da plataforma P-51. A estatal poderá ainda rever sua posição mediante negociação direta com a Odebrecht/Saipem e Samsung.

Gráfico 1



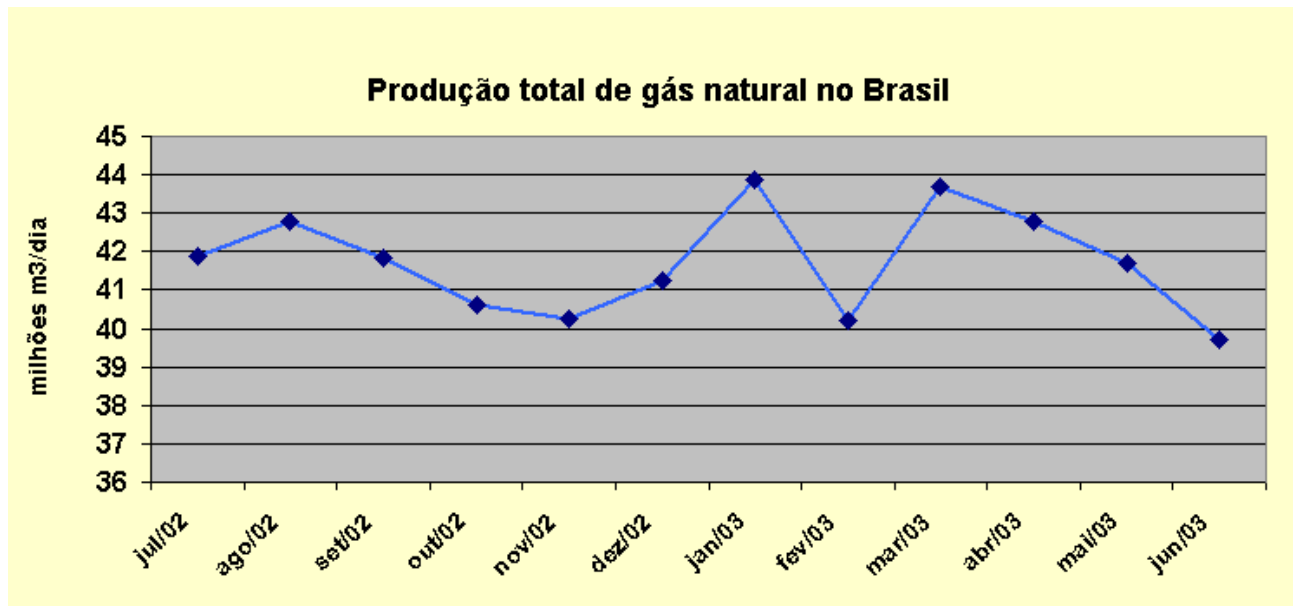
Fonte: EIA

Gráfico 2



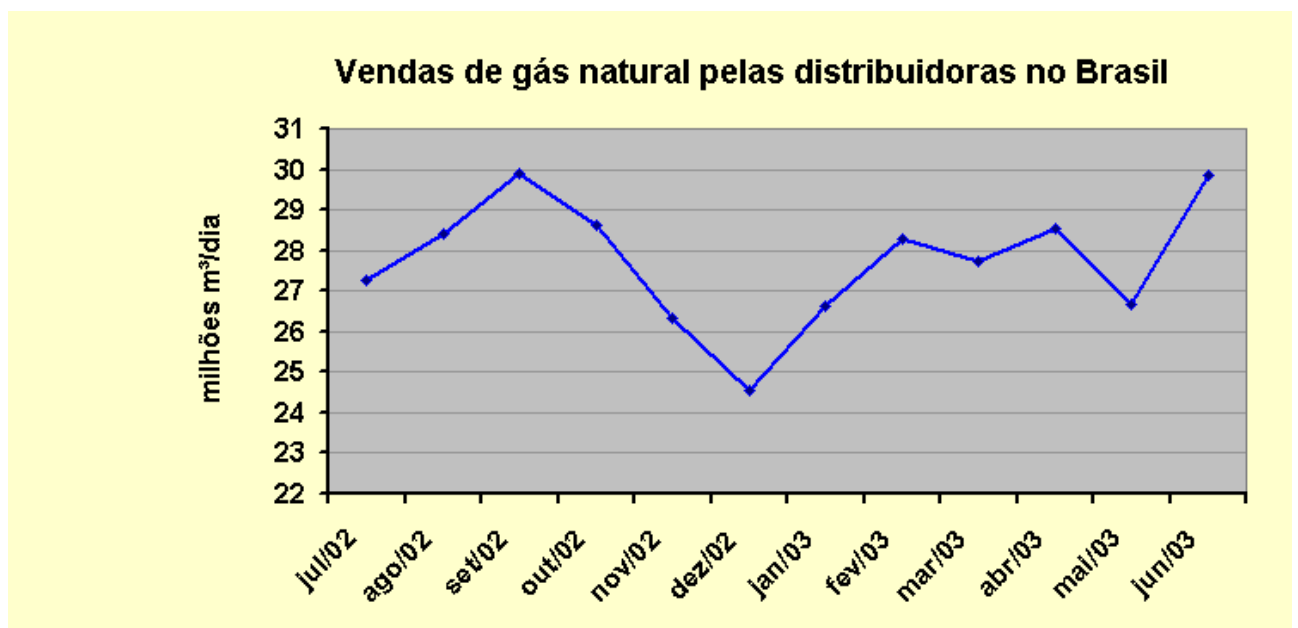
Fonte: ANP

Gráfico 3



Fonte: ANP

Gráfico 4



Fonte: Brasil Energia