

# PRECIFICAÇÃO NOS CONTRATOS ATACADISTAS DE COMPRA E VENDA DE GÁS NATURAL

**J.A. Jacques Neto**

Companhia de Gás de São Paulo – COMGÁS

**Ildo L. Sauer**

Programa Interunidades de Pós-Graduação em Energia da Universidade de São Paulo

## RESUMO

*A contratação de gás envolve organização, coordenação e conhecimento da natureza do gás – o processo de negociação não é desenvolvido sobre pressupostos de vitória ou derrota; menos ainda sobre garantias de vantagens de uma parte em detrimento da outra. A negociação de um contrato de gás tem relação com a precoce identificação de oportunidade, análise de viabilidade, a criação de mútua confiança e compromisso entre as partes. Este artigo trata sobre a cláusula mais importante de um contrato de compra de venda de gás (entre o produtor e o transportador/distribuidor) – o preço do gás e suas implicações. É um artigo de referência para os profissionais da indústria do gás, principalmente, para aqueles envolvidos desenvolvem atividades diretamente vinculadas à comercialização de gás.*

## SUMMARY

*The process of gas contracting is itself, a project completion. The organization, coordination and deployment of resources and skills, on a soundly based programme of activity is critical and involves the knowledge and the recognition of the inherent reality of the gas contracting process – contract negotiation is not about victory or defeat, still less is it about securing enduring advantage by one party, at the long term disadvantage of the other. Contract negotiation is, rather, much more to do with the early identification of opportunity, the analysis of feasibility, the creation of mutual trust and commitment and, eventually, the shepherding to safe and final landing of an honourable compromise. This paper is concerned with the most important clause of a gas contract between the gas seller (producer) and the gas buyer (a transporter or a gas utility) – the gas price. This paper is a reference for gas engineers and technicians as well as energy specialists involved in the gas contracting activities*

## INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda os princípios que regem a precificação do gás natural e discute sua relação existente com outros energéticos. O interrelacionamento desses combustíveis é considerado na fórmula de precificação do gás, algumas vezes erroneamente chamada de fórmula de indexação de preços - termo utilizado na década de 70 quando a indústria antecipou e apostou em movimentos de aumento nos preços do petróleo.

O óleo combustível foi o contribuinte dominante no suprimento de energia primária na década de 60 e início dos anos 70 – cerca de 53% nos países componentes da OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) e 75% no caso do Japão, no ano de 1972. Na crise do petróleo, os preços quadruplicaram em poucos meses e certas restrições de suprimento foram impostas pelos países membros da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo). Isso fez com que a questão estratégica de suprimento se tornasse o elemento-chave dos países industrializados no desenvolvimento de suas políticas energéticas - a diversificação das fontes de suprimento de petróleo e seus derivados, bem como de outras formas de energia primária e o estímulo ao uso racional e eficiente de energia, foram fatores essenciais para essas políticas. O objetivo principal foi diminuir a dependência dos países industrializados de algumas fontes de suprimento, bem como do energético óleo.

O gás natural foi o maior beneficiário das “políticas de diversificação energética” ocorridas, exceção feita aos E.U.A. A participação do gás natural na matriz energética primária mundial aumentou de 18,6% em 1972 para 21,6 % em 1990 e cerca de 23% em 1996. Desta forma, o gás natural beneficiou-se da deliberada política para aumentar a sua participação na matriz energética mundial, como também do rápido aumento nos preços do petróleo, fazendo com que se tornasse mais competitivo no mercado mundial de energia.

## PRINCÍPIO BÁSICO DA PRECIFICAÇÃO DO GÁS NATURAL

A intensificação da competitividade do gás natural, resultante da primeira crise do petróleo em 1973, ilustra o fator chave para compreensão de como o gás natural atinge o mercado de energia; em outras palavras, de como o gás deve ser competitivo com outras fontes de energia nos pontos de consumo. Inúmeros exemplos podem ser mencionados onde políticas governamentais deliberadamente estabeleceram os preços do gás natural em níveis que garantissem a sua atratividade aos consumidores quando comparados com outros recursos energéticos alternativos.

Na Holanda, como resultado da descoberta e desenvolvimento do enorme campo de gás de Gröningen, o preço do gás natural foi estabelecido, considerando-se um desconto para usos alternativos em suprimentos a petroquímicas, setores industriais e residencial. O resultado foi o atingimento de altos níveis de penetração nesses setores.

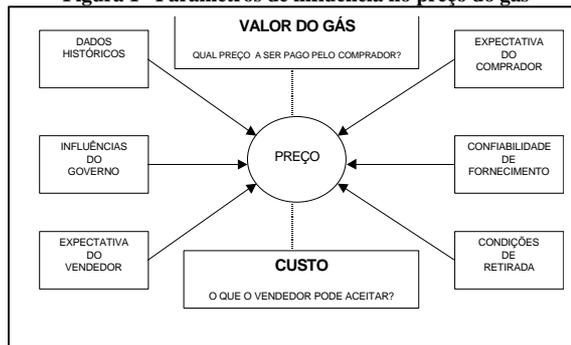
No Reino Unido, seguindo a descoberta da Plataforma Continental do Mar do Norte, o governo estabeleceu o preço do gás no setor residencial, com desconto substancial sobre o óleo e eletricidade e atingiu uma alta taxa de penetração nesse setor. Atualmente, quase todo o setor residencial utiliza gás natural para aquecimento de ambiente.

Na Alemanha, ao contrário da Holanda e do Reino Unido, os preços do gás natural no setor residencial não possuíam qualquer desconto sobre o preço do concorrente – querosene - e a penetração do gás natural nesse setor foi muito.

No Japão, historicamente, o querosene possui pouca ou quase nenhuma carga tributária e é usado extensivamente para aquecimento ambiental. O gás natural – bastante caro para importação como gás natural liquefeito e possuindo paridade de preços com o óleo cru na base energética no ponto de importação dentro do Japão, tem encontrado dificuldades para penetrar no setor residencial – para fins de aquecimento ambiental.

Na conceituação de precificação, a principal premissa a ser considerada é a disponibilidade do comprador em comprar e a disponibilidade do vendedor em vender o gás - o preço desse energético se situa entre valores que remunerem os custos vendedor (produtor) – incluindo uma margem de lucro – e o valor do gás para o comprador (transportador/distribuidor) (Figura 1).

Figura 1 –Parâmetros de influência no preço do gás



O gás natural, de modo geral, é usado como combustível se, e somente se, for provada a sua economicidade para tal. Naturalmente, na análise de viabilidade do uso gás natural, comparativamente com outros energéticos, como óleo, lenha, carvão ou eletricidade, devem ser consideradas também as suas vantagens qualitativas – ausência de armazenagem, qualidade ambiental e menor custo de manutenção.

Vale ressaltar que algumas aplicações específicas que demandam energia térmica, tais como indústrias vidreiras ou cerâmicas, favorecem-se do uso de gás natural, muito embora seu uso não seja tão econômico, se considerados outros combustíveis alternativos, produzindo queima livre de poluentes e fácil controle da chama.

## OS PRINCÍPIOS BÁSICOS DA PRECIFICAÇÃO DO GÁS NATURAL

O princípio fundamental da precificação é que o preço do gás natural deve ser tal que no *burner tip* (ponto de utilização) seja competitivo com outros combustíveis. Este princípio tem sido promovido e utilizado pelas maiores companhias comercializadoras de gás – *global players* americanas e européias, bem como as japonesas e outras importadoras de gás natural liquefeito asiáticas - tornando-se o fator principal da rápida penetração do gás natural nos mercados da Europa e Ásia.

Diferentemente do que ocorre com o gás natural, existe um preço internacional para o óleo combustível. Como as companhias exploradoras das atividades de petróleo e gás são na sua maioria coincidentes, isso faz com que o referencial para o estabelecimento dos preços de gás seja o preço dos produtos do petróleo e derivados. Isso ocorre, porque, em muitos setores, a exemplo do industrial, o gás compete com o óleo combustível; no comercial, com o GLP e, no residencial, também com GLP, e com eletricidade em menor escala.

Teoricamente, isso deve constituir, onde couber, um *premium* sobre preço do óleo combustível e seus concorrentes, em função da conveniência de seu uso e de suas características ambientais mais favoráveis. Porém, o que se tem observado é a indexação direta do preço do gás aos movimentos dos preços do petróleo e derivados. De certa forma, o que se observa, é que ocorreu um

aperfeiçoamento em relação à prática anterior de preços fixos, que desconsideravam as variações nos preços dos energéticos, subestimando ou superestimando o valor do gás em relação aos concorrentes.

## FÓRMULA PARAMÉTRICA DE PREÇOS DO GÁS

Com o objetivo de satisfazer ao princípio básico mencionado na seção anterior, a fórmula de preço do gás deve manter-se constante durante o período para o qual o gás foi contratado – período variável, porém, em muitos casos, 20 anos – e deve satisfazer 2 critérios:

- deve ser tal que, quando o preço contratual inicial for acordado, o gás fornecido deve ser competitivo no *burner tip*;
- durante a vida do contrato o gás natural fornecido deve continuar sendo competitivo no *burner tip*.

Deve ser enfatizado que a fórmula paramétrica do preço do gás aqui mencionada é a fórmula para o gás adquirido por uma companhia de transporte/distribuição de um produtor, como, por exemplo, a venda de gás pela Statoil para a Ruhrgas; pela BP para a British Gas ou pela YPFB para a Petrobrás. Atualmente, a estrutura mais utilizada para a fórmula paramétrica é do seguinte tipo:

$$P_t = P_o [a (X)_t / (X)_o + b (Y)_t / (Y)_o + c (Z)_t / (Z)_o + \dots ] \quad (1)$$

Onde,

$P_t$  = preço do gás natural no período t;

$(X)_t$  = preço de combustível X no período t\* ;

$(Y)_t$  = preço de combustível Y no período t\* ;

$(Z)_t$  = índice de inflação;

t\* um período anterior ao período t (ver seção 4.1);

$P_o$ ,  $(X)_o$ ,  $(Y)_o$ ,  $(Z)_o$ , etc.. são valores das respectivas variáveis no tempo zero e;

$a + b + c + \dots = 1$ .

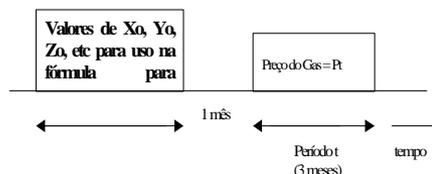
O número de parâmetros na fórmula pode variar, dependendo do acordado entre as partes, havendo a possibilidade de se incluir preços de eletricidade, carvão, óleo cru, etc.; contudo, dificilmente mais do que quatro são utilizados. Ressalta-se que a soma das constantes a, b, c, ... deve ser igual a 1, de forma que no período t = 0, o preço inicial  $P_o = 0$ .

## O EFEITO DO TIME LAG E A PERIODICIDADE DE REAJUSTE DE PREÇOS

Por razões óbvias, entre as quais proporcionar um sinal de estabilidade aos consumidores, não é desejável que o preço do gás sofra variações frequentes e o preço  $P_t$  não é pontual, sendo aplicado durante um período que poderá variar de um mês a um ano - os intervalos mais comuns são de 3 e 6 meses.

Uma vez que o vendedor deve conhecer o preço do gás no início do “período” t, os valores de  $(X)_t$ ,  $(Y)_t$ ,  $(Z)_t$ , etc., também deverão ser conhecidos no início do período. Infelizmente, há o que se convencionou de chamar de time lag (atraso ou retardo) na publicação de dados de preços históricos, podendo ocorrer de se  $P_t$  for válido por 3 meses e houver um atraso de um mês na publicação de dados, então o preço  $P_t$  será determinado pelos índices  $X_o$ ,  $Y_o$ ,  $Z_o$  ocorridos entre o primeiro e quarto meses anteriores ao período t (Figura 2).

Figura 2 – Conceito do time lag



Desta forma, ocorrerão modificações nos índices das fórmulas, resultando em variações no preço do gás. Quanto maior for o período t durante o qual o preço determinado pela fórmula se aplica ao contrato, maior o período para que  $P_t$  reflita as mudanças ocorridas nos preços dos combustíveis concorrentes.

Caso os combustíveis concorrentes sofram aumento, o preço do gás incorporará os aumentos com atraso, indicando vantagem para o comprador e desvantagem para o vendedor; caso o preços dos combustíveis concorrentes sofram queda, essa situação se inverte.

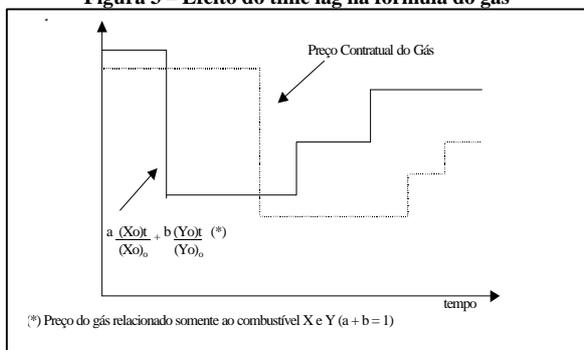
## A IMPORTÂNCIA DO PREÇO INICIAL DO GÁS - P<sub>o</sub>

A determinação do preço base do gás,  $P_o$  é de vital importância, sendo que algum erro negocial no seu estabelecimento não poderá ser corrigido através da variação dos outros elementos da fórmula. Quanto maior o conhecimento dos setores onde o gás é comercializado, maior será a precisão no estabelecimento do  $P_o$ . Os parâmetros a, b, c, etc. deverão, assim, refletir a participação atual e potencial do gás comercializado nos setores nos quais o óleo combustível, o carvão, a lenha e outros, são os combustíveis concorrentes.

A título de exemplo, caso o comprador do gás comercialize 50% do seu gás no setor de geração de energia elétrica (termelétrica) e 50% no setor industrial, e em outra situação, o comprador comercializa 50% no setor

industrial e 50% no setor residencial, o valor de  $P_0$  certamente será diferente nos dois casos. Os dois exemplos deverão possuir diferentes variáveis compondo a fórmula, a fim de refletir combustíveis concorrentes diferentes. O efeito do *time-lag* na operação da fórmula do preço do gás é mostrada esquematicamente na Figura 3.

Figura 3 – Efeito do time lag na fórmula do gás



Depreende-se daí que uma queda na média ponderada do preço da cesta dos combustíveis concorrentes não está refletida no preço do gás para o período considerado. O *time-lag*, e portanto os preços do gás, poderiam estar num patamar acima dos preços dos combustíveis alternativos, como ocorreu em 1985/86, durante o colapso nos preços do óleo na Europa. Da mesma forma, quando os preços do óleo começam a subir, há um considerável *time-lag* antes que os preços do gás reflitam isso.

A longo prazo, os ganhos e perdas se equivalem; porém, o comprador procurará adquirir a menor quantidade possível de gás nos períodos em que os combustíveis alternativos estiverem mais baratos, especialmente se eles puderem utilizar estes combustíveis alternativos. Um efeito importante neste caso, resulta da natureza dos equipamentos a gás que, dependendo da tecnologia envolvida, podem impor uma inércia estrutural, dificultando ou atrasando o processo de conversão de um combustível para outro.

Algumas variantes da fórmula discutida na Seção 4 tem sido usadas, com diferentes abordagens, tais como a do tipo *cost plus*, do tipo dual, e outras. Em função das fórmulas paramétricas serem aplicadas a contratos de longo prazo – 20 anos, como mencionado anteriormente – deve-se considerar que, embora todas as condições de preço tenham sido contempladas durante a assinatura do contrato, não existe a possibilidade da fórmula paramétrica de preços não refletir o equilíbrio contratual, de forma que provisões nesse sentido devam constar do contrato.

## O CONTRATO DE COMPRA E VENDA E A FÓRMULA PARAMÉTRICA DO PREÇO DO GÁS

Pode ser bastante simplista analisar o preço contratual do gás de forma isolada, pois existem outros aspectos relevantes a serem discutidos num contrato de compra e venda de gás. O preço contratual, como estabelecido na fórmula paramétrica, sugere a avaliação anterior de todos os termos e obrigações que constam do contrato.

Embora na Europa exista muito sigilo em relação aos detalhes dos contratos de compra e venda de gás – em comparação ao que ocorre nos E.U.A. e Japão, onde a disponibilidade de dados de preços ao público é maior – pode ser um erro estratégico e negocial comparar preços sem um criterioso conhecimento de todas as condições vigentes no contrato, tais como as diferenças nas quantidades de gás contratado, obrigações de *take-or-pay*, proteções quanto a pacotes fiscais, qualidade do gás, fator de demanda, etc. Todos esses elementos ou condições do contrato de gás possuem um custo e um benefício associados para cada parte envolvida no negócio.

Em geral, vale a pena postergar a discussão sobre o preço do gás até que os outros elementos do contrato tenham sido discutidos.

## ALTERAÇÕES NA FÓRMULA PARAMÉTRICA DO GÁS

Como mencionado na Seção 4.2, existe a necessidade de incluir no contrato de compra e venda provisões para eventuais revisões na fórmula paramétrica do gás, em função de desequilíbrio de alguma das partes. Isto poderá ocorrer, por exemplo, caso o preço do gás esteja em níveis que impossibilitem sua competitividade com os combustíveis concorrentes (inclusive com outro gás!) no burner tip. Essa condição não é aceitável, caso provisões de *take-or-pay* façam parte do contrato – para o comprador a situação extrema é de bancarrota. Em períodos de volatilidade de preços, geralmente provisões contratuais são feitas, no sentido de ambas as partes poderem renegociar a estrutura da fórmula paramétrica de preço do gás definida no contrato. No caso de discordância durante o período de renegociação, existe a possibilidade de, em última instância, o contrato tornar-se nulo ou inválido, a menos que haja cláusula referente a alguma forma de arbitragem. Geralmente, situações de litígio ocorrem; porém existem tentativas para que as partes concordem de forma justa e racional com os termos de modificação no contrato.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fórmula paramétrica de preço do gás é somente um de uma série de fatores que determinam os riscos associados ao compromisso de um contrato de compra e venda de gás de longo prazo. Outrossim, outros elementos do contrato possuem riscos e recompensas associados e o equilíbrio existente entre eles constitui um requisito fundamental para o sucesso de um contrato.

A indexação não implica de maneira alguma um movimento em direção a aumento de preços, favorecendo o vendedor de gás. A História mostrou como a média de preços caiu cerca da metade na Europa em 1986, por conta da segunda crise do petróleo. Isso impôs a questão de como o preço médio total ao consumidor final deve ser “repartido” entre o vendedor (explorador/produzidor) e o comprador de gás (transportador/distribuidor).

Enquanto, o vendedor tende a ser o grande beneficiário do aumento nos preços, a situação do comprador de gás é favorável quando de sua queda. Caso as margens de ambas as partes se tornem inaceitáveis, contrato poderá atingir um ponto de desequilíbrio financeiro – tanto o vendedor como o comprador são atingidos. Contratos bem sucedidos devem ser justos para o comprador e vendedor – eles devem reconhecer a possibilidade de riscos e recompensas, bem como os conceitos de valor vigentes no mercado consumidor. Outrossim, durante o processo de negociação, deve haver confiança mútua e a boa vontade entre os envolvidos, no sentido de renegociarem os termos e cláusulas contratuais, por conta de desequilíbrio comercial, em função de externalidades.

Diferentemente do que ocorre na indústria do petróleo, cujos contratos são de curto prazo e são financeiramente mais toleráveis, na do gás os compradores e vendedores de gás terão que conviver mutuamente durante a vigência do contrato, em função da natureza fixa dos sistemas de rede, que caracterizam o transporte e a distribuição de gás.

## BIBLIOGRAFIA

[1] -IVAMY, *Encyclopedia of Oil and Natural Gas Law*. London: Lloyd's of London Press Ltd.1986

[2] -MANKABADY, Dr. S., *Gas Law*, 1988

[3] -MANKABADY, S; *Energy Law*. London: Euromoney Publications plc.,1990

[4] -OLIVER, R.W.; ALLWRIGHT, A.D., *Terms and Conditions of Contract (Revised Edition)*, Institute of Purchasing and Supply, 1978

[5] -WATSON, W.D., *The Gas Seller's Companion: A Practical Guide to Gas Contracts*. Oklahoma: PennWell, 1992