

Inter-

O GÁS CANALIZADO

EM SÃO PAULO

RESUMO

I - A SITUAÇÃO LOCAL

Sob qualquer ótica em que se queira estabelecer comparações entre as características dos nossos serviços de combustível e as de outros países economicamente im-
tes, ressalta, às vezes dramaticamente, a profundidade do descompasso existente. O atraso do País e de São Paulo em matéria de serviços de gás combustível é de tal ordem que não requer maior esforço para diagnosticá-lo.

Enquanto nos principais países industrialmente evoluídos predomina o gás canalizado como sistema corrente de abastecimento, no Brasil, e inclusive em São Paulo, essa situação é invertida. Menos de 6% da população paulistana é abastecida por gás canalizado, com a agravante de que esse setor vem evoluindo a partir de 1955, em termos absolutos.

Calculando-se, com os índices mais conservadores, a relação entre o crescimento do Produto Industrial Regional e a demanda de energia primária, concluímos que a manutenção das taxas de 14% a 15% do produto industrial exige um crescimento no consumo de energia, sob as formas, da ordem de 18% ao ano.

No entanto as tendências e, mesmo os planos e previstões de incremento na produção e consumo regional de gás natural, até hoje, a 10% ao ano.

Em termos de média mundial, o consumo de gás liquef^{feito} petróleo (GLP) representa apenas 1,5% da demanda de energia primária e menos de 10% de todas as formas de consumo de gás combustível.

Assim, nosso modelo de consumo de gás como fonte de energia primária não reflete o estágio de desenvolvimento econômico que atingimos, e não corresponde às necessidades de aceleração do processo. Como consequência também é te provável ou quase certo que o consumo paulista de gás se realize mediante considerável desperdício de recursos escassos, pelo uso inadequado das fontes de energia disponíveis.

Estamos, portanto, deixando de considerar, até agora, a importância do gás canalizado como fonte de energia primordial à aceleração do desenvolvimento econômico. Apesar dos esforços da PETROBRÁS, e do auxílio das empresas de comercialização do gás liquefeito de petróleo, no momento e distribuição deste tipo de combustível, ele não cobre todas as faixas das necessidades de energia terciária sob a forma de gás.

II - A SITUAÇÃO EM OUTROS PAÍSES

O extraordinário desenvolvimento do gás natural como fonte de energia, o seu rápido avanço como combustível ideal substituição aos processos tradicionais de gás de carvão mesmo, de gás manufaturado por processos industriais mais eficientes e econômicos, a extensão dos sistemas de distribuição em escala nacional, estabelecidos inclusive mediante esquemas de suprimentos de gás em nível multinacional somente ocorreram em outros países em função do tratamento ao gás canalizado no mesmo nível de prioridade e importância estratégica ocupada pelas principais fontes de energia primária.

A importância do suprimento adequado e suficiente ^{em} gás dentro do quadro geral da atividade econômica é clara que os economistas reconhecem nas flutuações de demanda um excelente indicador da evolução econômica. flexibilidade e características próprias que o gás - o petróleo - tem como fonte de energia, lhe tem conferido internacionalmente, papel de destaque cada vez maior, ponto de muitos países, de elevado grau de desenvolvimento, trataram-no como verdadeiro material estratégico.

Mais do que competitivo, o gás canalizado é, antes, elemento complementar às outras fontes de energia. No entanto os mesmos requisitos de economia de escala se impõem que o gás, tirando proveito de toda a evolução tecnológica possa se constituir num fator de real desenvolvimento industrial.

Se a essas considerações acrescentarmos as incomparáveis vantagens do gás no controle e combate à poluição ambiental, podemos melhor apreciar os dados e prognósticos mais recentes trabalhos da ONU: o gás, que contribuiu em 1970 com cerca de 17% de toda a energia primária consumida no mundo, deverá evoluir para uma participação da ordem de 30% deste total antes do ano 2.000.

Nos Estados Unidos, o gás natural representou, no ano 1970, 37% do total da energia primária, enquanto que o país irmão, a Argentina, já conta com mais de 13.000 gasodutos e consome cerca de 12 milhões de metros cúbicos de gás natural somente em Buenos Aires (o que corresponderia, em calorías, ao equivalente em nosso gás a cerca de vinte a quatro milhões de metros cúbicos, contra os atuais duzentos e setenta mil metros cúbicos por dia). A Argentina prossegue em seu programa nacional e internacional de incremento de fontes de abastecimento de gás e já está comprando gás natural à Bolívia.

O gás natural rompeu não só as tradições de usos e

mes e barreiras tecnológicas mas, mesmo, barreiras e ideológicas: a Alemanha Ocidental, a França e a Itália se abastecem de gás proveniente da Rússia, at gasodutos cujas dimensões e investimentos superam otimistas previsões de menos de 5 anos atrás.

III - A FIXAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE UMA TECNOLOGIA UNIV

A supremacia do gás natural, ao mesmo tempo que acc sua demanda, criou as condições para o desenvolvimento técnicas e tecnologias que permitissem seu aproveit mais racional e a ampliação das fontes de suprimento

Assim, o setor evoluiu para técnicas sofisticadas para produção, transporte, distribuição e comercialização gás, trazendo, entre outras consequências, sua padronção em termos de características, visando a economia bal de seu uso, sua miscigenação e o abastecimento de cados em diversas fontes e formas alternativas.

O Gás de Alto Poder Calorífico é, hoje, o padrão adota utilizando-se como base o gás natural, e permitindo se so alternativo e/ou concomitante, com ou sem beneficia tos, com diversos tipos de gás manufacturado, como o ob pelo craqueamento de Nafta (que é o processo atualmente implantação pela CONGÁS) ou por outros processos de proção.

IV - AS PERSPECTIVAS PARA O BRASIL E PARA S. PAULO

A produção e distribuição de gás de alto poder calorífico e seu suprimento especialmente através de gasodutos, vir permitir os benefícios acima, recuperar os atrasos, e co tribuir para incorporar e impulsionar novas atividades e

regiões do Estado, constituindo-se em importante fator para fomentar a interiorização do desenvolvimento.

No Brasil e, especialmente, em nossa região, tanto a falta de fertilizantes nitrogenados quanto a demanda das matérias-primas para a produção siderúrgica - carvão e a sucata - tornam mais evidente a necessidade de fontes adequadas e de baixo custo para enfrentar estes obstáculos ao nosso desenvolvimento acelerado.

As técnicas e tecnologias hoje disponíveis e largamente difundidas permitem a implantação de um grande sistema de distribuição de Gás Canalizado de Alto Poder Calorífico em São Paulo num espaço de tempo extremamente curto. É fato, aliado ao baixo custo da matéria-prima, a execução a reduzidos investimentos relativos a vários índices de rentabilidade e retorno do capital características tendem a interessar as entidadesadoras internacionais e, mesmo, o ingresso de capital privado, quer local, quer do exterior.

V - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A fim de evitar os inconvenientes de um processo de liberalização do mercado, a exemplo do que ocorreu nos Estados Unidos e à semelhança do acontecido entre nós, no que se refere a outros serviços públicos, é necessária uma mudança de posição dos poderes públicos em relação ao gás canalizado em nosso Estado.

As duas únicas empresas, no Brasil, detentoras do monopólio de distribuição de gás canalizado, são a COMGAS, em São Paulo, e a CEG-GR, na Guanabara. Atendendo às suas necessidades internas e a toda uma série de estudos e reco-

inclusive às recomendações do Plano Urbanístico COMGÁS, consciente de seus deveres como empresa prestadora de um serviço público, e tendo em vista a distribuição que deve dar, em seu setor, à região e teve que assumir o papel que lhe cabe, iniciando sérios e amplos estudos de viabilidade técnica e econômica, buscando a melhor assessoria e tecnologia no mundo.

Referidos estudos, já iniciados pelo levantamento das características do mercado, fatalmente, quer pela natureza do assunto, já pelas particularidades e exigências econômicas de nossa região, tem que abranger áreas cada vez mais amplas que apenas o Município de São Paulo não seria necessário solicitar, também em face das vantagens da homogeneidade e normalização no suprimento de gás canalizado, a todos os poderes competentes, seu apoio para já estendida, com a urgência que a matéria requer, cessão de exclusividade à COMGÁS, para exploração do gás canalizado em todo o Estado, sem prejuízo da atuação da empresa na distribuição de gás sob outros regimes, em regime de competição normal, em todas as ocasiões em que essas formas se fizerem necessárias.

A COMGÁS tem recebido o mais amplo e decidido apoio da Prefeitura Municipal de São Paulo; contudo, para assumir novas dimensões requeridas pelas necessidades de desenvolvimento do gás canalizado no Estado, será conveniente, além das gestões para as concessões de exploração de serviços, uma participação do Governo Estadual na empresa, além, naturalmente, da Petrobrás e dos municípios a serem atendidos pela COMGÁS.

A definição das melhores alternativas de composição de capital e de capital para a empresa, porém, deve aguardar as conclusões dos estudos de mercado em andamento, dos quais deverão resultar dados precisos para nossa orientação.

Antônio

Em 1872, há 100 anos atrás, por decreto do Imperador Pedro II autorizada a instalação em São Paulo, da "San Paulo Gas Company" fruto da associação de brasileiros e ingleses. Por este decreto nova Companhia podia fabricar e distribuir gás canalizado e exercer os serviços de iluminação pública a gás - O velho "Lampião Gás" tão famoso em nosso cancioneiro popular.

Nessa época o serviço de distribuição de gás canalizado conhecia dias de grande desenvolvimento.

Por volta de 1910, o controle acionário da Companhia passou às mãos da Light que, até 1930, continuou a promover a expansão da rede canalização e de novas ligações.

Com a política de contenção tarifária que passou a vigor de então até o próximo de nossos dias, a iniciativa privada foi desencorajada e o ritmo de desenvolvimento também contido.

Em 1967, estando expirado o prazo de concessão e à vista do interesse da concessionária em continuar operando o sistema, a Prefeitura do Município de São Paulo desapropriou o acervo da Companhia Paulista de Gás, nova denominação da "The San Paulo Gas Company" passou a operar diretamente o Sistema até 1969, quando foi criada a COMGÁS - Companhia Municipal de Gás, Sociedade Anônima de Economia Mista, com a maioria Acionária daquela Prefeitura.

Instalada a COMGÁS, foram dados os primeiros passos no sentido de dinamizar o setor e, como fase intermediária para esta dinamização contratada a construção de uma moderna Usina de Gás produzindo a partir da nafta de petróleo, a alta pressão e com alto poder calorífico.

Um primeiro estudo de mercado foi elaborado para a Região de São Paulo e, hoje, efetuam-se estudos de detalhamento para se definir o Plano Geral de Comercialização de Gás de São Paulo.

O GÁS CANALIZADO

co mas também como fonte de energia de larga escala de usos.

Apresentando menores custos, o gás canalizado se caracteriza pelo alto poder desenvolvimentista nas regiões onde é implantado, possibilitando a melhoria dos processos industriais e a diminuição dos custos finais dos produtos.

Nunca é demais lembrar sua eficácia no combate à poluição atmosférica já que é um combustível de queima total; isento de enxofre e cinzas.

Pelas características de seu processo; evitando armazenamento nas áreas de consumo; outra das características do gás canalizado é o alto índice de segurança quando comparado a outros tipos de gás.

A implantação do sistema no município certamente ensejará um novo impulso industrial e incentivará a localização de novas indústrias que com a disponibilidade desta energia, barata e limpa, tenderão a localizar-se.

Por outro lado, a COMGÁS, por ser a única com tradição na operação de sistemas de gás canalizado, apresenta-se como a única empresa capaz de, a curto prazo, estender seus serviços de forma orgânica e econômica à outra área de concessão, e ao mesmo tempo garantir para toda a região numa unidade operacional que permita o desenvolvimento de formas cada vez mais modernas e econômicas de distribuição de gás.

O pré-estudo de mercado realizado, demonstrou o grande interesse inúmeras indústrias em converter suas formas de energia para a utilização do gás canalizado.

Nos Estados Unidos, oitenta por cento do GLP^{Produção} é produzido do gás natural e responde por 10% do mercado. Quase metade do GLP americano é usado na indústria química (formação de olifinas etc.). Outra fração importante é utilizada como combustível complementar nas grandes instalações de gás natural (shaving).

Atualmente o GLP representa 1,5% do consumo mundial de energia primária (enquanto o gás natural responde por 20%).

Na Inglaterra, a partir de 1966, o consumo de GLP diminuiu em função da vigorosa política governamental de limitar a expansão da indústria de gás natural.

c) Gás de cidade (town gas)

Pode ser obtido de duas fontes:

- Do carvão de pedra, processo antigo e anacrônico com custo muito elevado (consumido atualmente em São Paulo).
- Da nafta de petróleo - custo mais reduzido, porém inferior ao do gás natural e ligeiramente inferior ao GLP. É o gás a ser produzido pela nova Usina de Itaipu, porém numa quantidade relativamente pequena face ao nosso mercado potencial.

1. Panorama mundial da Indústria do Gás

Atualmente, em termos mundiais, o gás responde por 20% da energia primária consumida e essa porcentagem tende a crescer firmemente.

A liderança no consumo cabe aos Estados Unidos da América juntamente com o Canadá, absorvem 62% da produção mundial. Nos Estados Unidos ao gás natural cabe 30% de toda a energia primária consumida.

A União Soviética coloca-se em 2º lugar, com um consumo de 22%, a Europa Ocidental 7% e o resto do mundo 5%.

A importância adquiriu significação a partir de 1940, porém nestes últimos 10 anos a expansão se generalizou.

forma explosiva: a descoberta de novos campos de gás e seu baixo custo, o aperfeiçoamento tecnológico na construção de usinas de liquefação, construção de navios metaneiros, operação de longos gasodutos, explicam a rápida expansão do consumo.

2. O progresso da indústria de gás em algumas nações

2.1- Estados Unidos da América (USA)

A produção em 1968 de gás natural foi de 547 bilhões metros cúbicos. O consumo atualmente é tão elevado apesar de possuírem 22% das reservas mundiais, os estão buscando novas fontes fornecedoras no exterior. Assim, foram assinados contratos de longo termo fornecimento de gás natural da Nigéria, Argélia e Iraque.

O contrato com a Argélia - início de fornecimento (El-Passo/Donatrac) é para fornecimento durante 15 anos de 10 bilhões de metros cúbicos por ano.

A Venezuela exportará para os EUA 5 a 6 bilhões m³ por ano, contando para isso com 5 ou 6 metaneiros (investimento de 650 milhões de dólares).

A Nigéria deverá, a partir de 1975, abastecer também o mercado americano. Os investimentos que estão sendo feitos atingem a soma de 1 bilhão de dólares. Eventualmente o gás natural da Nigéria poderia abastecer, pela sua proximidade, o mercado brasileiro, utilizando usinas de liquefação e navios metaneiros previamente existentes.

Os americanos fizeram recentemente um novo contrato de compra de gás natural do Canadá, no valor de 2 bilhões de dólares.

No momento está em andamento um estudo de viabilidade para a construção de um gasoduto Alaska-USA, cuja execução tem um custo estimado de 2,5 bilhões de dólares.

Não satisfeitos, os norte-americanos têm ainda em andamento usinas pilotos de conversão direta do carvão em gás artificial (equivalente ao gás natural).

1067

\ 2.2- União Soviética (URSS)

A produção de gás em 1968 foi de 123 bilhões m³.

A política soviética, no setor de gás natural, tem sido agressiva nos últimos anos (crescimento de 10 anos), passando a receber a ênfase que antes se dava à construção de hidrelétricas.

Gigantescas tubulações, pelo diâmetro e comprimento interligado as repúblicas soviéticas, como também os de grande porte estão em construção para o âm da Europa Ocidental e vão abastecer os mercados: 1 Austríaco, Francês, Italiano etc. A partir de 197 não fornecidos anualmente 12 bilhões de m³ de gás àqueles países. O contrato com a Itália, com validade 20 anos, prevê o fornecimento de 110 bilhões de m³ valor foi o maior contrato financeiro da época, na tância de 3 bilhões de dólares.

Produção e colocação automáticas ou automaticamente necess
de tubulações de 2,5m de diâmetro estão em andamento
tais tubulações um crânio grande pode correr facilmente

2.3- Inglaterra

Cabe provavelmente à Inglaterra o mais amplo, moderado e perfeito planejamento, em ampla escala, de uma rede de transporte, armazenamento e distribuição de gás natural tanto proveniente da Argélia quanto daquela originada em suas reservas no Mar do Norte.

Em unidades caloríficas (milhões de toneladas) o consumo passou de 1.400 em 1940 para 2.000 em 1960, 5.000 em 1970 e prevê-se que alcançará 14.000 em 1975, numa razão de consumo impressionante.

2.4- Japão

O Japão desportou tarde para a corrida ao gás natural, caminhando agora com passos de gigante; apresenta, de facto, o maior ritmo de crescimento do número de consumidores de gás.

Grasas e investimentos no valor de 250 milhões de dólares passaram a receber 1,3 bilhões de m³/ano de gás na Alasca.

Novos contratos entre a Shell Mitsui-Ida de um 1 Companhia de gás e eletricidade de Tóquio de o milhão, não logo terminem as negociações, o de 7 bilhões de m³/ano oriundos dos poços de Pr vestimento previsto em 20 anos é 1,6 bilhões de De Abu-Dabi serão recebidos pelo Japão mais 3 m³/ano.

Além disso, um escritório americano realizou os viabilidade de um gasoduto de 1.400km, ligando ao Japão, para início de operação em 1973.

2.5- Argentina .

Esse país tem longa tradição na indústria de g rou sempre acompanhar o progresso no setor. E tos de 53 milhões de dólares permitirão ligar de gás natural da Bolívia ao mercado consumidor Aires, num fornecimento de 2 bilhões m³/ano.

Em 1969 o BID financiou 20 bilhões de dólares ção de um gasoduto de 600km, ligando poços ar gás natural aos mercados consumidores.

A URSS assinou acôrdo com a Bolívia para trab prospecção de novos campos de petróleo e gás.

3. Vantagens e aplicações do gás canalizado

As vantagens principais do uso de gás canalizado e do gás natural são:

a) Custo

Em função do mercado, o custo do gás natural é competitivo. Em 1968, em Nova York para uma m de equivalente de energia, tinha-se os seguint

Gás 100

Óleo 135

Eletricidade ... 268

b) Poluição

Estudo feito em 1967 nos EUA, verificou-se em
veia pela poluição atmosférica as seguintes fontes

Veículos motorizados	60,6%
Indústrias	16,2%
Usinas de força	14,1%
Outros	9,1%

Os principais poluentes considerados foram: o
carbono, óxidos de enxofre, óxidos de nitrogênio
carbonílicos.

Essa poluição seria fortemente reduzida pelo us
tural.

Caberia aqui citar as palavras do presidente do
of Gas Engineers (Inglaterra) em seu discurso à
1971:

"Nenhuma referência aos usos do gás natur
pleta se não mencionar o seu tremendo po
reduzir a poluição atmosférica". "Ele é
po dos combustíveis, pois que é livre de
enxofre".

"A poluição do ar no Japão provocou a açã
no e uma lei foi aprovada no sentido de
teor de dióxido de enxofre. Leis semelh
introduzidas em alguns estados da Améric
A necessidade de atuar para obter ar lim
gatoriamente se tornar aparente em todos
em desenvolvimento e o gás natural deve
importante papel na realização desse obj

c) Aplicações Industriais

A aplicação do gás canalizado no campo industri
crescente: indústrias cerâmicas, indústrias de
dústrias metalúrgicas que trabalham com fornos,
de ferro fundido etc. A Arco Steel instalará
de 1.000 toneladas/dia para redução direta do m
ferro. A indústria química também constitui um
mercado. Um dos maiores contratos de fornecimen
natural foi feito na Inglaterra entre a Gas Con

W. J. L.

d) Aplicações Domésticas

São exemplos, presença de grande alvenaria social: coloração artificial de água, aquecedores de água

e) Empresas Aplicações

Nos EUA tornou-se corriqueiro a construção de grandes Casas-Verdes que recebem gás natural como fonte de energia. O gás aquece, põe a funcionar compressores de eletricidade etc. etc. Exemplos disso: porto Kennedy de New York, o maior e novo shopping do Brooklyn, o edifício sede do Metrô de Toronto hospitais etc.

Tóquio está gerando eletricidade a partir da geotermia natural, a fim de evitar a poluição.

Várias empresas americanas movimentam seus veículos, como combustível, de gás engarrafado. O mundial de velocidade de Outubro de 1970 foi batido por um carro movido a gás.

Mesmo a obtenção de proteínas a partir de gás natural mostrou-se prática. Uma fábrica, com capacidade de 10 milhões de quilos, entrará em operação nos EUA.

Outro exemplo de interesse são as modernas Centrais de geração de lixo a altíssimas temperaturas, postas a funcionar nos EUA.