

# Contribuição à Consulta Pública da Iniciativa Gás para Crescer

Preparado por

**Carlos Augusto Arentz Pereira**

Prof. Adjunto

Departamento de Engenharia Sanitária e Meio Ambiente

Faculdade de Engenharia

Universidade Estadual do Rio de Janeiro

UERJ/FEN/DESMA

**Novembro de 2016**

## ANEXO 1. Comercialização de gás natural

### **Contratação de gás boliviano e/ou outras alternativas**

- Com a redução de aquisição de volumes de gás boliviano pela Petrobras, parece que os potenciais interessados neste gás deveriam constituir um agente comprador/supridor, composto por representantes dos mesmos, como as distribuidoras de gás e consumidores de grande porte. Esta organização apresentaria as garantias financeiras conjuntas dos interessados ao governo boliviano, recebendo também o aval do governo brasileiro. Seria responsável por este contrato perante o governo daquele país inclusive quanto às falhas e faria a cotização dos volumes adquiridos entre os participantes. Também seria concentrador dos pagamentos do contrato e cobrança aos cotistas.
- As Rodadas de Licitações de Blocos para Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural devem ser mais frequentes e com regras flexibilizadas, visando aumento de interesse de investidores e potenciais fornecedores de gás. Esta ação se mostra básica para toda a proposta da Iniciativa para Gás para Crescer uma vez que a liquidez no mercado é garantida por diversidade de agentes tanto do lado da demanda, quanto do lado da oferta, aspecto diversas vezes citado ao longo dos documentos colocados em consulta.

### **Contratação e precificação de gás natural**

- Diversos agentes, como o produtor, transportador e distribuidor realizam investimentos para criar e manter o sistema e deve ser considerada como legítima, a expectativa destes em procurar garantir o retorno dos mesmos. Ao mesmo tempo, os consumidores e comercializadores procuram garantias da continuidade de seu suprimento. Por estes motivos é que foram introduzidas historicamente as cláusulas de take-or-pay, ship-or-pay, delivery-or-pay. Contudo é inegável que conforme a eventual não realização das prospecções de volume de mercado ou produção estas formas de contratação podem causar custos financeiros aos participantes da cadeia de suprimento do gás natural, o que provoca aumento de custos do produto. Há de ser inovada esta atual estrutura de contratação, visando reduzir ou eliminar as necessidades de pagamento que provocam desencaixe e custos financeiros. Esta nova lógica deve, ao mesmo tempo, propiciar garantia de fundos e retorno de investimento aos agentes, ainda oferecendo oportunidades para

realização de negócios atrativos, quando ocorrerem variações ou desbalanceamentos dos mercados.

- Quanto à questão da precificação, uma mudança de forma de estabelecimento de preço, não pode ser realizada pelo uso de ferramentas impositivas. Mais uma vez se torna prioritário o incentivo a entrada de mais agentes, principalmente do lado do suprimento. Somente o aumento da liquidez do mercado pode provocar adoção de um indicador mais dinâmico. A multiplicidade de ofertas, considerando aspectos específicos destas ofertas, como origem, quantidade, período, garantia de entrega e outros conforme sua adequação aos requisitos para atendimento das diversas demandas, provocará o surgimento de novas lógicas de precificação.

**Comentário quanto à questão da possibilidade de aplicação dos conceitos de facilidades essenciais e “self-dealing” como abordado nos documentos da iniciativa. Para tanto, uma série de questões precisam ser respondidas antes dessa efetiva aplicação:**

- Como ficaria a questão de escoamento dos campos de produção, inclusive petróleo, por alguma limitação na destinação do gás associado? Estes fluxos muitas vezes precisam de prioridade, sem o que pode haver ruptura na cadeia de suprimento do próprio petróleo e seus derivados.
- Na hipótese desta operação falhar, e não garantir o escoamento dos campos, provocando perda de produção, de quem serão os custos?
- Porque uma falha eventual deste tipo pode ser de grande monta, provocando custos potencialmente muito maiores que o valor que é recebido pelo serviço.
- O mesmo se aplica à distribuição, caso o distribuidor sem participação do produtor, se sinta desobrigado em retirar volumes de determinado contrato, também poderá provocar as mesmas consequências na produção de petróleo, gerando perdas de valor muito superiores às receitas do negócio de distribuição e venda de gás natural ao consumidor.

## ANEXO 2. Tarifação por entradas e saídas

- Esta parece ser a única proposta concreta apresentada, que ser avaliada por todo mercado como positiva. Torna mais simples e transparente a tarifação, estimula a expansão do sistema, colabora no processo dos leilões de energia elétrica etc. Mas é fundamental planejar de maneira adequada sua implantação. Assim, a sugestão é de que haja uma coordenação dos órgãos

envolvidos na iniciativa Gás para Crescer com a ANP para readequar o cronograma proposto pela Nota Técnica nº 11, atualmente em consulta pública. Precipitação na implantação desta metodologia pode retardar a implantação de outras medidas sugeridas para ampliação do mercado de gás natural brasileiro.

### ANEXO 3. Compartilhamento de infraestruturas essenciais ("essential facilities") e "self-dealing"

- A aplicação destes conceitos poderá impactar a execução de projetos que contribuiriam para a expansão do sistema. Por exemplo, um ofertante de gás natural liquefeito GNL procura empreendedores interessados na participação em leilão de energia elétrica ou unidades geradoras termelétricas existentes oferecendo o seu produto em condições atraentes. É natural que no bojo das discussões seja aventada a implantação de um terminal de regaseificação. Por haver interesse de ambas as partes, eventualmente, poderá ser discutido um potencial investimento conjunto nesse terminal, que seria garantido por um contrato de suprimento. No caso de utilização do conceito de "self-dealing" haverá dificuldade na implantação desse terminal sendo necessária a obtenção de recursos financeiros adicionais de terceiros ou interesse de terceiros nesse investimento para substituir o aporte do interessado, que foi obrigado a se retirar deste elo da cadeia. E ainda caso fosse aplicada a doutrina de facilidades essenciais, a este novo projeto, a possibilidade de acesso a terceiros pode provocar indisponibilidade, não garantido as receitas previstas.
- A sugestão é que antes da aplicação dos conceitos citados, esta questão seja avaliada, caso a caso e seja concedido um período de exclusividade para garantir retorno dos investimentos e manter garantia de suprimento aos participantes da cadeia de gás.
- Considerado o sistema existente, o cenário atual e a semelhança do mercado brasileiro com mercado europeu, e a forma como a questão da "essential facilities doctrine" é tratada naquele mercado, a sugestão é que o acesso às facilidades essenciais seja concedido por meio de negociação do investidor/proprietário do sistema, submetida à avaliação dos órgãos reguladores.

### ANEXO 4. Estímulo ao desenvolvimento de mercado à harmonização entre as regulações estaduais e federal

## Perguntas do Anexo 4

41.

a. e b.

- Na questão da regulação estadual, antes do próprio aspecto de harmonização, existem oportunidades de adaptação da regulação no estado, quanto à flexibilidade e aumento de oportunidades para o distribuidor na venda. Atualmente a regulação somente permite diferenciação de preço entre os segmentos básicos de consumo, a saber – comercial, residencial, industrial e veicular – existindo algumas regras especiais para o termelétrico. Porém, principalmente no caso do segmento industrial, os fornecedores dos produtos concorrentes como o óleo combustível, diesel, GLP etc, tem muito maior flexibilidade de negociação sendo em muitos casos difícil ao distribuidor de gás local competir com eles. Assim, antes de qualquer sugestão de harmonização, deveria ver algum tipo de flexibilização da regulação estadual para propiciar ao distribuidor alguma flexibilidade comercial quanto aos preços ao consumidor industrial.
- Na questão do gás natural veicular, a concorrência deste produto num mercado sobre ofertado de opções, como álcool e gasolina, tornou a sua atratividade ao cliente final extremamente volátil. A queda no número de conversões para gás natural e do volume comercializado para esse segmento ao longo dos últimos anos tem sido expressiva. Parece que uma opção melhor, seria a sua destinação ao mercado de transporte coletivo, principalmente em locais de circulação em rota bem definida, como o atual caso da implantação do BRT. Poderia ser implantados dois grandes pontos de abastecimento, um no ponto inicial e outro no final da rota, e a partir desses pontos ficaria mais atraente a capilarização para outros consumidores como os residenciais e comerciais. O GNV tem uma vocação ao uso contínuo e em aplicação dedicada, que é exatamente o caso de frotas.
- Os ajustes necessários à atuação da distribuidora passam pelo maior flexibilidade ao atendimento do seu mercado para poder atuar de maneira mais dinâmica e coerente com as necessidades deste, em termos de volumes e preços. Isto é coerente com as potenciais mudanças de forma de contratação sugeridas na contribuição ao Anexo 1.
- Os desafios para lidar com multiplicidade de agentes, tanto lado da demanda quanto do lado da oferta, passam por agilidade no equacionamento das oportunidades econômicas e maior

flexibilidade de formas de contratação, tanto na compra quanto na venda. Deve ser avaliado também que a distribuidora possui a concessão da distribuição, sobre a qual sempre recebe a sua participação. Assim, deveria ser aventada a hipótese de potencializar sua atuação somente no serviço de distribuição, para o caso de alguns consumidores de grande porte. Estes deveriam ser estimulados a atuarem como consumidores livres e assumiriam as garantias financeiras diretamente junto aos fornecedores de grande porte. Isto potencialmente reduz custos, riscos e exposição financeira da própria distribuidora e por consequência, pode reduzir o preço final do gás.

- Principais pontos de atenção seriam que a adoção da prática de estímulo a alguns de seus grandes clientes se tornarem consumidores livres. Por um lado, reduz os custos e riscos da empresa, por outro reduz o fluxo de caixa, uma vez que parte da receita deixará de fluir pelo caixa da distribuidora, o que pode impactar a capacidade de financiamento da empresa.

c.

- A possibilidade de permitir compras conjuntas entre distribuidoras de estados vizinhos propiciando o compartilhamento de contratos, aumentando seu poder de barganha e permitindo realizar otimização da região. Estas possibilidades seriam certamente um estímulo a esta forma de atuação.
- Algum nível de equalização ou compatibilização dos regimes regulatórios desses Estados, possibilitaria a otimização da gestão dos processos de suprimento dos envolvidos. Um possível caminho seria talvez, não a uniformização, mas alguma adequação e aproximação das definições de autoprodutor, autoimportador, consumidor livre e da política de autorização destes agentes. Seria uma maneira de aumentar o número de agentes atuantes no mercado no médio prazo, coerentemente com os interesses dos elos em interface na cadeia naquela região.

## ANEXO 5-HARMONIZAÇÃO DOS SETORES DE ENERGIA ELÉTRICA E GÁS NATURAL

### 17 (I-a)

- A melhor forma de comprometer o supridor de GNL com o empreendimento termoelétrico seria possibilitar que ele fizesse uma venda conjunta para mais de um gerador ou projeto, permitindo que ele pudesse usufruir da aleatoriedade do despacho ou dos resultados do leilão, garantindo a colocação de seu produto e eventualmente até volumes extras em caso de oportunidade. A segunda possibilidade seria oferecer a ele ou a um parceiro indicado, vantagens na instalação de um terminal de GNL que permitisse suprir o empreendimento vencedor e capacidade para volumes extras, poderia oferecer ao mercado.

### (I-b) (i)

- A penalidade não deveria ser pecuniária, mas sim em forma de devolução de energia não fornecida, por meio da possibilidade de troca entre geradores de diversas termelétricas de mercados fronteiriços em termos de estado da União ou mercado elétrico regional. Esta hipótese possibilitaria que um agente compensasse sua falha comprando energia do outro acrescido de uma multa referida ao período de ocorrência da falha (carga leve, média ou pesada).

### (ii)

- A possibilidade de compensação de penalidades por energia elétrica entregue poderia estimular algum empreendedor a se posicionar como uma usina mista merchant, back-up ou seguradora de falhas de suprimento, remunerada pela necessidade de compensação de devolução de energia como forma de penalidade. Algum outro empreendedor poderia considerar uma folga adicional na sua termelétrica para se colocar no mercado como neste papel de compensador de falhas no tempo.

### (iii)

- A possibilidade de existência de um comercializador que constantemente promovesse uma aquisição coletiva de gás, analisando a possibilidade de despacho e avaliando o risco de falha de um conjunto de termelétricas, realizando esta compensação por meio de um portfólio de aquisição de gás

misto, em termos de preço, volumes, prazo e tempo de suprimento.

(I-c)

- A possibilidade da penalidade ser transformada em compensação por energia elétrica, no momento oportuno, conforme necessidade do sistema elétrico, poderá tornar o supridor de GNL mais suscetível em aceitar essa penalidade pela disponibilização de outra carga em outro momento.

(I-d)

- A penalidade transformada em compensação por energia elétrica, promoverá o entendimento para distribuição das responsabilidades entre supridor, gerador e serviços ao longo da cadeia de suprimento, conforme os termos de cada contrato entre eles.

**18.** (II-a)

- A proposta seria periodizar os compromissos do leilão em prazos menores de 4, 5 ou 6 anos. Na média móvel a cada período, o empreendedor deveria ao final de cada ano ampliar seu compromisso para no mínimo mais um ano, garantindo a disponibilidade ao sistema elétrico. Permitiria que ele pudesse adquirir gás em condições favoráveis ou até revendê-lo, caso possa substituir este suprimento por uma melhor oferta. Esse gerenciamento além de manter garantia ao sistema elétrico, propiciaria resultados, desde que na média do período todo o preço não ultrapasse o valor de suprimento considerado nos parâmetros do leilão. Esta também seria uma forma de atuação do agente proposto na resposta (iii).

(II-b)

- A proposta da resposta anterior se exime de avaliar ou determinar ou requerer comprovação da fonte pelo período todo. Contudo falhas ou atrasos sucessivos na comprovação da garantia de suprimento pelo período à frente, poderiam submeter o empreendedor a penalidades crescentes, quanto mais atrasado ou incerta for a sua comprovação de suprimento.

(II-c)

- Acidentes, eventualidades e condições de força maior deverão ser tratados em cláusulas específicas nos contratos de aquisição e serviços. Mais uma vez a proposta de um serviço de



suprimento englobando alguma forma de seguro que permita garantir o fornecimento de energia por meio de outro supridor.

(II-d)

- Novamente a possibilidade de contratações múltiplas e variáveis ao longo do tempo pode permitir maior segurança ao sistema elétrico, elevando um pouco custos do gerador, porém a multiplicidade de fornecedores poderá aumentar a segurança de suprimento e garantir a disponibilidade de energia adequando diversas formas de contratação.

19. (III-a)

- Item já respondido ao longo das últimas respostas.

(III-b)

- Alteração dos prazos de contrato implicará em avaliação dos custos financeiros e eventualmente maiores custos de energia elétrica gerada. Considerando a proposta da existência do agente comercializador/compensador/otimizador / segurador quaisquer prazos poderiam ser atendidos. Contudo será inevitável o aumento do custo médio de energia. Maior segurança implicará em maiores custos. O esforço regulatório seria permitir a existência e registro deste agente, que parece ser simplesmente, um comercializador que oferece um serviço fechado completo de abastecimento de gás natural. Um gestor de portfólio de compras poderia conseguir financiamentos que muito possivelmente poderiam ser oferecidos pelos próprios fornecedores das diversas fontes de gás restando a ele o trabalho de otimização de portfólio.

(III-c)

- Considerada a resposta anterior, bancos de grande porte certamente se interessariam na estruturação deste tipo de operação.

(III-d)

- Na proposta apresentada este problema seria do agente.

(III-e)

- Caso agente comercializador, sobre o qual se vem tecendo possibilidade de atuação, também atuar como comercializador

do mercado de energia elétrica, caberá a ele estruturar operações coerentes entre os dois mercados.

20. (IV-a)

- As propostas oferecidas até esse ponto foram elaboradas considerando as regras atuais do sistema. Talvez a correção a ser feita não seja no regramento dos reajustes, mas sim nos parâmetros dos Leilões.

(IV-b)

- Utilizar indicadores exógenos e díspares certamente não contribui para criação de um mercado brasileiro líquido e harmônico entre energia elétrica e gás natural. A única interferência que deveria ocorrer dos indicadores de preços do exterior, seria quanto à questão efetiva das fontes de suprimento utilizado.

21. (V)

- Sem comentários

(VI ?)

(VII-a)

- Nossas respostas até este ponto têm se pautado na existência, não de um comprador único, mas de vários gestores otimizadores de portfólio e negócios entre mercado de gás e energia elétrica. Nesse contexto a realização de leilões apenas por eficiência termelétrica se torna compatível com a proposta colocada até então.

(VII-b)

- Repito que as respostas se baseiam nos modelos existentes e a possibilidade de ganho e retorno de investimentos deve ser deixada a capacidade de atuação no mercado de gás e energia elétrica dos atores envolvidos

(VII-c)

- Sem comentários

22. (VIII-a)

- Parece uma alternativa plausível, mas demanda uma modelagem extremamente complexa para poder realizar tal coordenação. Outra opção nesta linha seria incorporar ou adaptar os modelos computacionais existentes para otimizar o conjunto gasoduto e

termelétrica. Porém esse tipo de utilização conduz não a uma diversidade de agentes, como aspira a iniciativa, mas a concentração nos agentes de maior capacidade de investimento que se interessariam no empreendimento conjunto.

(VIII-b)

- Disponibilidade de fontes de suprimento de gás ainda sem mercado atrativo, existência ao longo do trecho de desenvolvimento do gasoduto de outros consumidores não termelétricos que possam ser abastecidos e planificação de rede de distribuição nas cercanias deste gasoduto.

(VIII-c)

- Modelos que além das condições citadas na resposta anterior, permitissem interligação de malha entre regiões, porque aumentaria a flexibilidade e redundância do sistema.

(IX-a)

- Considerando a mudança proposta na tarifação de transporte de gás, a mudança da TUST para alguma forma de tarifação que indique custo locacionais caminha na direção de alguma harmonização da lógica entre os dois sistemas, trazendo as mesmas vantagens quanto a investimentos e expansão da malha. Contudo, no primeiro momento tenderá a aumentar custos nos pontos mais congestionados e mais distantes do sistema. A implantação deste tipo de mudança deve ser coordenada entre os sistemas e obedecer uma lógica de valoração relativa parecida para que não desbalanceamento entre o peso destes custos no planejamento dos investimentos.

(IX-b)

- A iniciativa de promover leilões regionais somente se torna interessante se nestes leilões houver envolvimento das distribuidoras locais de gás natural e energia elétrica, participação ou interesse de agentes provedores do serviço de transporte de gás e de energia elétrica e eventual proximidade de fontes de suprimento de gás natural.

(IX-c)

- Por meio de uma modelagem matemática que procure reduzir os custos de suprimento de energia elétrica.

## 26. (X-a) e (X-b)

- Dependerá exclusivamente dos custos de oferta como qualquer outra fonte.

## 27. (XI-a) e (XI-b)

- Estocagem de gás será uma demanda do sistema, conforme haja maior disponibilidade de ofertas e defasagem com os períodos de demanda. Esta decisão caberia muito mais ao agente citado nas contribuições ao Anexo 6, que deverá levar em consideração todas as demandas, inclusive a termelétrica. (resposta única ao item)

## 28. (XII)

- Sem comentários

## 29. (XIII-a)

- Pela frequência de despacho fora de ordem do mérito por razões elétricas.

## (XIII-b)

- Os serviços ligados à possibilidade de funcionamento apropriado da rede, como atendimento da carga, restabelecimento, controle de frequência etc, deveriam ser valorados e remunerados conforme sua utilização em função dos custos que evitariam ao sistema.

## (XIII-c)

- Somente quando estes benefícios intrínsecos sejam de valor comprovado, por causa de alguma deficiência da rede e por um período considerável, não esteja sendo contemplada a eliminação desta deficiência por outro investimento.

## (XIII-d)

- Não, salvo no caso da resposta anterior. Esta prática não incentivaria a eficiência nem a adequação e modernização da rede.

## (XIII-e)

- Essas ferramentas computacionais deveriam estar aptas não somente a otimizar e valorar o sistema atual, como também considerar as variáveis relacionadas ao sistema de energia elétrica e sistema de gás natural, incluindo a parte de transportes.

## 30. (XIV-a), (XIV-b) e (XIV-c)

- Um grande passo para harmonização do sistema elétrico e de gás natural seria a construção de uma ferramenta de planejamento. Para a qual seriam oferecidas as potenciais estruturas necessárias como gasodutos e termelétricas a gás, vis à vis os cenários futuros de demanda de energia elétrica. Caberia a esses modelos sugerir quais investimentos e em que lugares seriam necessários a minimização do custo de suprimento futuro. (resposta única à pergunta)

ANEXO 6. Gestão independente integrada do sistema de transporte de gás natural

- Considerada a importância dessa atividade para garantia de suprimento, não só de gás natural como também de energia elétrica ao país, a quantidade e complexidade de operações e interfaces envolvidas, esta função deve num primeiro momento, continuar a ser exercida pelo agente atual sendo incorporados outros atores da cadeia de suprimento na sua gestão. A partir deste ponto, deve ser elaborado um planejamento para constituição do novo agente, sob que forma e quem cuidaria da operação futura. Considerada dimensão e importância dessa atividade sugerimos, que independentemente do formato de organização que assuma esta atividade, haja um conselho colegiado com participação de representantes dos diversos agentes da cadeia, monitorando, opinando sobre o desempenho e participando de seu planejamento, ratificando as decisões críticas à atividade e ao mercado.

### ANEXO 7. Política de comercialização do gás da partilha

- Seria necessário um melhor detalhamento sobre a quantidade de volumes que poderão efetivamente ser disponibilizados e em qual data e por qual período, sem o quê o estabelecimento de qualquer política de comercialização poderá ser inócuo.

### ANEXO 8. Desafios tributários

- A óbvia sugestão de equalização dos impostos estaduais sobre o gás natural. Ainda a grande questão a ser abordada é a viabilidade de ser aprovada a separação entre o fluxo físico e contratual /tributário para aplicação dos tributos na cadeia do gás natural.
- (contudo a proposta de tarifação entrada e saída resolve esta questão, uma que induz que o fluxo assumido é o contratual, institucionalizando a troca de gás “swap” constantemente.)