

A indústria de gás no Brasil: implicações territoriais, incertezas e perspectivas

Rosélia Piquet* - Elis Miranda**

Resumo

O objetivo do texto é discutir as mudanças econômicas e espaciais resultantes da expansão da indústria de gás natural no Brasil, provocadas pela crise de oferta de gás boliviano. A hipótese que norteia a investigação parte do pressuposto que tanto as crises na Bolívia como as novas descobertas da Petrobras na Bacia de Santos e nas camadas de pré-sal deverão provocar uma nova configuração espacial no setor de gás no Brasil. Ainda que o comportamento do governo boliviano haja provocado, de imediato, efeitos negativos na economia brasileira, a médio e longo prazo, essa mudança não será prejudicial, ao contrário, proporcionará novas oportunidades de crescimento à economia brasileira. A análise compreende o período 1995 – data do acordo firmado com a Bolívia – até a atualidade. Com a implantação de unidades terrestres de tratamento de gás para atender áreas que não são servidas pela malha de dutos, importantes regiões brasileiras anteriormente excluídas da oferta – como o interior de São Paulo, norte do Paraná, sul de Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal – poderão ser atendidas. É essa reconfiguração espacial do setor de gás no Brasil que será apresentada e discutida.

Palavras-chave: indústria de gás natural, mudanças espaciais, gasoduto Brasil-Bolívia.

La industria del gas en Brasil: implicaciones regionales, incertidumbres y perspectivas

Resumen

El objetivo del texto es discutir el potencial de cambios económicos y espaciales resultado de la expansión de la industria de gas natural en Brasil, provocadas por la crisis de oferta de gas boliviano. La hipótesis que norteia la investigación parte del supuesto que tanto la crisis en Bolivia como los nuevos descubrimientos de Petrobras en la Cuenca de Santos y en las capas de presal deberán provocar una nueva configuración espacial del sector gas en Brasil. Aunque el comportamiento del gobierno boliviano haya provocado, de inmediato, efectos negativos en la economía brasileña, a medio y largo plazo, ese cambio no será perjudicial, proporcionará nuevas oportunidades de crecimiento a la economía brasileña. El análisis abarca el período 1995 – fecha del acuerdo firmado con Bolivia - hasta la actualidad. Con

* Economista. Doutora em Teoria Econômica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e professora titular da mesma instituição. Exerce atualmente o cargo de coordenadora do Mestrado em Planejamento Regional e Gestão de Cidades da Universidade Candido Mendes.

** Geógrafa. Doutora em Planejamento Urbano e Regional. Professora/Pesquisadora do Mestrado em Planejamento Regional e Gestão de Cidades da Universidade Candido Mendes-Campos.

la implantación de unidades terrestres de tratamiento de gas para atender áreas que no son servidas por la malla de ductos, importantes regiones brasileñas anteriormente excluidas de la oferta – como el interior del Estado de São Paulo, norte de Paraná, sur de Minas Gerais, Goiás y Distrito Federal – podrán ser atendidas. Es esa reconfiguración espacial del sector gas en Brasil que será presentada y discutida.

Palabras clave: industria de gas natural, cambios espaciales, gasoducto Brasil-Bolivia.

Abstract

The objective of this text is to discuss the potential for economic and spatial changes that are the result of the expansion of the natural gas industry in Brazil caused by a crisis in the supply of Bolivian natural gas. The hypothesis that guided our research is based on the premises that both the crisis in Bolivia and the recent discoveries made by Petrobras in Santos Basin and in its pre-salt layers will bring about a new spatial configuration in the Brazilian gas sector. Although the behavior of the Bolivian government immediately caused negative effects on the Brazilian economy, in the mid and long run this change, rather than being harmful, will offer new growth opportunities for Brazilian economy. The analysis covers the period from 1995 - the year of subscription of the agreement with Bolivia- to the present. With the establishment of onshore gas treatment facilities that serve areas not covered by natural gas pipelines, important regions of Brazil that previously had no access to natural gas — like the hinterland of the State of São Paulo, the North of Paraná, the South of Minas Gerais, Goiás, and the Federal District — will be served. This work will present and discuss these spatial changes in the natural gas sector in Brazil.

Key Words: Natural gas industry; spatial changes; Bolivia-Brazil natural gas pipelines.

Introdução

Dada a crescente importância que a indústria de gás natural vem assumindo no cenário latino-americano o objetivo do texto é discutir o potencial de mudanças econômicas e espaciais decorrentes da expansão dessa indústria no Brasil, provocadas pela crise no fornecimento do gás boliviano. Considera-se que o comportamento do governo boliviano em maio de 2007 ao nacionalizar as reservas de gás natural embora tenha provocado de imediato efeitos negativos na economia brasileira ao gerar uma crise de abastecimento, no médio e longo prazos as mudanças no setor proporcionarão novas oportunidades de crescimento à economia brasileira, pois já vêm intensificando as pesquisas voltadas para novas descobertas e exigindo o aumento da produção em território nacional.

As novas oportunidades abertas pela expansão da produção interna de gás têm requerido: (i) a implantação de ampla logística voltada para as etapas de exploração *offshore* e de distribuição, o que envolve a construção de gasodutos e dutos secundários; (ii) expansão da indústria parapetrolífera graças às encomendas ao setor; (iii) maior integração quanto à oferta de energia entre as regiões brasileiras.

A situação energética do Brasil sempre foi privilegiada pelo leque de recursos disponíveis, tanto fósseis quanto renováveis. Desde os anos 1950, o eixo condutor das decisões da política energética nacional foi no sentido de permanente busca da redução da dependência externa, por meio da valorização dos recursos disponíveis em território nacional. Entretanto, o gás natural não fez parte das prioridades da política energética brasileira até o final dos anos 1980 e, neste caso, o Brasil trilhou um caminho inverso, fortemente ancorado nas importações bolivianas. O acordo firmado com a Bolívia, em 1995 não era visto, *a priori*, como um problema e a construção do gasoduto Bolívia-Brasil teve o mérito de concluir um longo processo de negociações entre os dois países.

O início das operações desse gasoduto em 1999 foi marcado pela insuficiência da demanda brasileira, tanto que no contrato de importação constavam cláusulas de *take or pay* (nos primeiros anos pagava-se mesmo se nenhum gás fosse transportado ou comprado pelo Brasil), como forma de garantir os interesses bolivianos. Diante da baixa demanda interna pelo gás, tanto as empresas distribuidoras quanto a própria Petrobras buscaram, então, conquistar clientes industriais e estimular outros usos, como o do gás natural veicular. O agravamento da situação da geração hidroelétrica em 2001, provocada pela seca experimentada nas regiões Sudeste e Nordeste, favoreceu a instituição do Programa Prioritário de Termoelétricas (PPT), visto também como excelente oportunidade de ancorar a demanda de gás, pelo fato das termoelétricas serem grandes consumidoras deste combustível.

Assim, em 1º de maio de 2006, quando o presidente boliviano Evo Morales anunciou a decisão de nacionalizar as reservas de gás natural e de exercer o controle das empresas do setor atuantes em solo boliviano, o fato assumiu enorme importância no Brasil. A diplomacia brasileira e, especialmente a Petrobras, esta com imobilizações de cerca de 1,5 bilhões de dólares no país vizinho, se viram diante de um novo cenário que exigia mudanças no discurso e nas ações.

A análise a seguir apresentada, abrange o período 1995 – data do acordo firmado com a Bolívia – até a atualidade, momento em que as crescentes tensões geopolíticas latino-americanas vêm acelerando ainda mais as mudanças na indústria de gás no Brasil. As fontes consultadas são: (i) a Agência Nacional do Petróleo e Gás e a Petrobras, no que se refere à produção de gás no Brasil e na Bolívia e quanto ao mapeamento do setor gás no Brasil, incluindo a distribuição dos gasodutos e a localização dos terminais de regaseificação; (ii) os dois jornais de maior circulação no Brasil - O Globo e o Estado de São Paulo, no que se refere à crise estabelecida entre esses países; e, (iii) estudos acadêmicos de especialistas em economia da energia.

Características Técnicas e Econômicas da Indústria de Gás Natural

É sabido que o perfil do consumo e da oferta de energia vem se modificando desde o fim da década de 1970, quando as altas dos preços do petróleo em 1973 e 1978 – que se tornaram conhecidas como “choques do petróleo” – influenciaram na reorientação das políticas energéticas em praticamente todos os países do mundo. Desde então a questão que surge nas sociedades industriais desenvolvidas diz respeito ao uso mais eficiente dos recursos energéticos. Essa maior eficiência pode ser obtida seja com a alteração das estruturas setoriais produtivas da economia, seja com a melhoria das técnicas produtivas ou ainda graças a mudanças comportamentais da sociedade. Na configuração das estruturas produtivas a energia ocupa um lugar privilegiado, atuando na formação das vantagens competitivas de países, regiões e empresas e por isso ocorrem fortes correlações entre política energética, política industrial e política exterior. A primeira dessas relações (energética/industrial) se dá tanto pelo lado da construção da infra-estrutura energética quanto pelo

lado da construção do parque produtivo. As ligações entre política energética e relações internacionais se explicitam pelo caráter geopolítico do suprimento de energia, dada a distribuição desigual dos recursos naturais entre as regiões do mundo, conforme indicado na Tabela 1.

Tabela 1

Reservas provadas de gás natural no mundo (trilhões m³), segundo Regiões Geográficas

Regiões Geográficas	1999	2003	2007
América do Norte	7,32	7,38	7,98
Américas Central e do Sul	6,81	6,82	7,73
Europa e ex-União Soviética	60,41	60,17	59,41
Oriente Médio	54,74	72,20	73,21
África	11,43	13,94	14,58
Ásia-Pacífico	12,18	13,24	14,46
Total	152,89	173,75	177,37

Fonte: www.anp.gov.br

A diversificação das fontes de suprimento de energia, conseqüentemente, se torna uma questão central no processo de planejamento dos países, envolvendo ações em diferentes áreas: econômica, tecnológica, ambiental, geopolítica e social, sendo que tal diversificação tornou-se uma das estratégias mais importantes das políticas energéticas dos estados nacionais. Contudo, a história demonstra que a busca de fontes alternativas de energia é complexa pois o setor energético reúne várias cadeias distintas com fronteiras muito bem definidas para cada uma delas com produtos, bases técnicas e mercados distintos. A concorrência entre o gás, o petróleo, o carvão e a hidroeletricidade, por exemplo, sempre ocorre no longo prazo, uma vez que qualquer mudança entre combustíveis envolve investimentos ao longo de toda a cadeia produtiva. Mudar de combustível sempre significou mudar de equipamento. Só recentemente a pesquisa tecnológica tem proporcionado a construção de equipamentos *flexíveis*, quando começa a surgir uma geração de conversores de energia que operam com mais de uma fonte energética: caldeiras, motores e aquecedores que trabalham com mais de um combustível. Portanto, é só na atualidade, que a competição passa a se dar no curto prazo e os produtos de energia tornam-se substitutos próximos entre si. (Pinto Junior *et al.*, 2007: 7)

Como indicado anteriormente, o gás natural não fez parte das prioridades da política energética brasileira até o final dos anos 1980 sendo só a partir da década de 1990 que adquire um novo *status* em função de dois fatores principais: a descoberta de importantes reservas de gás associado ao petróleo na Bacia de Campos e o avanço das negociações a partir de 1994 para a importação de 30 milhões de m³/dia de gás da Bolívia. O gás natural é encontrado associado ou não ao petróleo em bacias sedimentares e seu aproveitamento, no segmento de exploração e produção (*upstream*), emprega basicamente as mesmas tecnologias que as do petróleo, uma vez que determinado reservatório tanto pode revelar petróleo quanto gás. Entretanto, embora seja considerado um combustível limpo apresenta uma desvantagem básica, pois uma mesma quantidade de energia na forma de gás natural ocupa um volume cerca de 1.000 vezes superior à energia na forma de

petróleo. Daí ser a infra-estrutura de transporte e de distribuição o segmento mais estratégico dos custos totais do produto para o consumidor final.

Seu transporte pode ser realizado de modos distintos: transporte por dutos, liquefeito ou comprimido e essas três opções tecnológicas irão gerar possibilidades igualmente distintas de integração espacial. A primeira das opções, o transporte por gasodutos, exige investimentos elevados e apresenta baixa flexibilidade. Os principais fatores que determinam o custo de sua construção são a sua extensão, o trajeto dos dutos e o volume a ser transportado. Vale ressaltar que os custos de montagem e de desapropriação da área de servidão representam de 50 % e 60 % dos custos totais. (Pinto Júnior *et al.*, 2007: 238). Já o transporte do gás natural liquefeito é uma alternativa importante quando não é viável técnica ou economicamente a construção de dutos. Exige plantas de liquefação e regaseificação e o transporte de longa distância se dá basicamente por navios metaneiros. Grande parte do mercado mundial do gás natural liquefeito concentra-se na Ásia, sendo o Japão o principal importador, com demanda de 43 % do gás mundial em 2004. Como as reservas de gás *offshore* tornaram-se significativas mundialmente, mas em boa parte formadas por campos dispersos que não permitem plantas de liquefação tradicionais, um grande esforço tecnológico vem sendo feito para o desenvolvimento de unidades de liquefação menores, voltadas para a aplicação em alto-mar. Já a tecnologia de transporte por cilindros, do gás natural comprimido, não é recente e vem sendo utilizada para servir nichos de mercado, tais como suprimento quando da interrupção do fornecimento por dutos; atendimento de demanda de pico; demanda veicular e, de modo geral, quando a rede de distribuição é incipiente e se limita às grandes cidades. Por seu elevado custo é, das alternativas tecnológicas, a de menor utilização.

Como os custos de transporte por gasodutos caíram em até 60 % desde 1985 – enquanto o do gás liquefeito limitou-se a 30 % – o transporte por dutos tornou-se mais competitivo até mesmo para distâncias superiores a 5.000 km. Assim, o aumento da produção nacional e a viabilização da construção do gasoduto entre os dois países pareciam finalmente conferir bases sustentáveis da expansão da indústria de gás no Brasil e é nessa época que a Petrobras expande suas atividades até o segmento *upstream* boliviano. Mas em lugar de maior segurança energética, em 2004 surgem os primeiros sinais de crise no abastecimento, conforme apresentado a seguir.

A crise política na Bolívia e seus reflexos no Brasil

As condições econômicas e energéticas brasileira e boliviana são extremamente diversas pois enquanto o Brasil sempre foi privilegiado pelo leque de recursos disponíveis, tanto fósseis quanto renováveis e conta com um parque industrial denso e complexo a Bolívia é hoje um dos países mais pobres do mundo. Os dados da Tabela 2 evidenciam a desproporção entre os produtos nacionais de cada um desses países como também indicam que enquanto a participação relativa do Brasil no total da América Latina vem aumentando de modo significativo, a da Bolívia declinou.

Tabela 2
Produto Interno Bruto da América Latina - Países Seleccionados, 2002 – 2006

Países	2002		2006	
	US\$ Milhões	%	US\$ Milhões	%
Argentina	102.040	5,9	214.058	7,3
Bolívia	7.905	0,5	11.163	0,4
Brasil	505.904	29,1	1.067.962	36,3
Colômbia	81.244	4,7	135.836	4,6
Equador	24.899	1,4	40.800	1,4
México	649.076	37,4	839.182	28,5
Peru	57.056	3,3	93.269	3,2
Venezuela	92.890	5,3	181.862	6,2
Demais Países	215.852	12	361.061	12
Total da América Latina	1.736.866	100	2.945.193	100

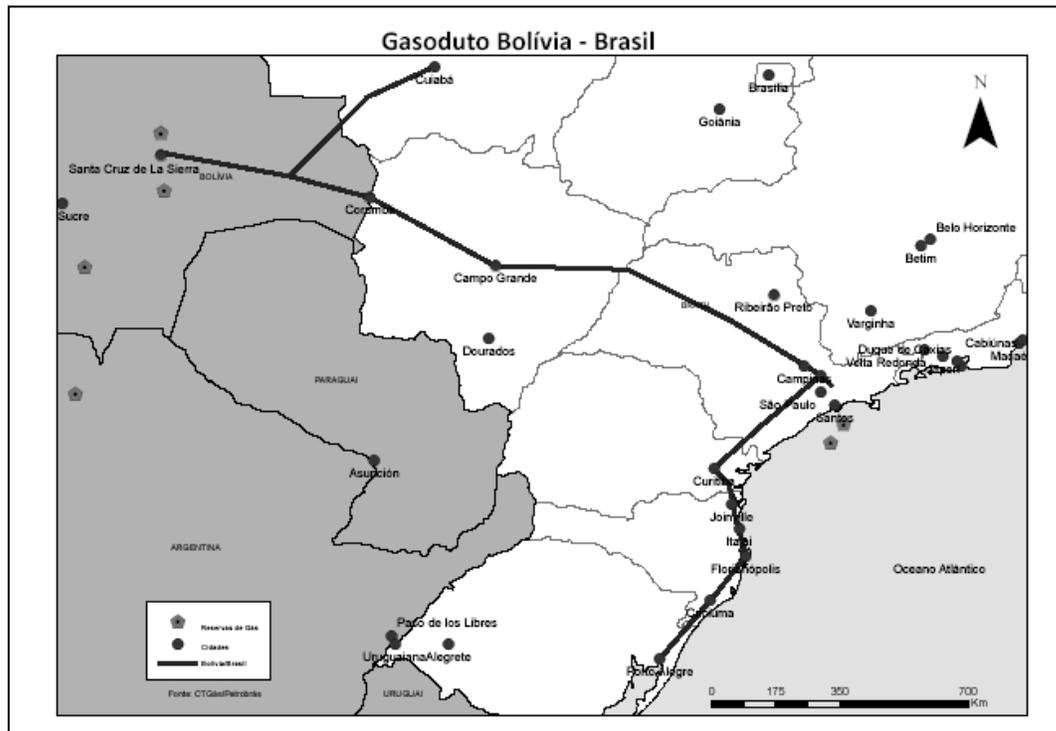
Fonte: Banco Mundial (fevereiro de 2008)

As experiências de reformas liberais que afetaram todos os países da América Latina levaram à privatização da Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPBF) entre 1995 e 1997 para as multinacionais do setor petrolífero (Enron, BG, BP, Shell, Repsol-YPF), por 3,4 bilhões de dólares no total. É no bojo dessas mudanças que tem início em 1996 em território boliviano, as operações da empresa *Petrobras Bolívia* e a construção do gasoduto Bolívia-Brasil – GASBOL (Fig. 1).

A construção do gasoduto alterou substancialmente o fluxo comercial entre os dois países: enquanto em 1997 o valor total das trocas de óleo e gás resumia-se a US\$ 70 milhões, oito anos depois esse valor se aproxima a US\$ 1bilhão. Ainda: antes do fim das obras, em 1999, as exportações de hidrocarbonetos respondiam por 1% das exportações bolivianas e em 2005 passam a representar 37 % das vendas externas do país. Para o Brasil, mais da metade do gás consumido provem do país vizinho. São 30 milhões de metros cúbicos por dia em 45 milhões de consumo interno. Esse valor só não assume proporções alarmantes quando se considera o papel ainda reduzido do gás natural na matriz energética brasileira – menos de 10 % do consumo final de energia. (Dutra, 2006: 8). Enquanto em 2005 o uso do gás na matriz energética brasileira representava 4,1%, em 2007 atinge 9,6 %, sob o pressuposto de que não existiriam restrições de oferta – importada ou nacional – do produto.

Assim, o anúncio do presidente boliviano Evo Morales sobre a decisão de nacionalizar as reservas de gás natural e de exercer o controle das empresas do setor atuantes em solo boliviano - propondo alterações nas condições regulatórias e de operações da indústria de energia no país e uma revisão nos preços do gás pagos pela estatal brasileira – surpreendeu a diplomacia e especialmente a Petrobras, que se viram diante de novas condições de negociação. Quanto ao pleito do governo boliviano de aumentar sua participação nas rendas extraordinárias geradas pela exportação do gás natural, especialistas do setor reconhecem que o preço do gás importado da Bolívia situava-se entre os mais baratos e que o ajuste de preço solicitado pelo governo boliviano estaria de acordo com a realidade dos mercados energéticos mundiais. Como resultado, o mercado de gás natural passa a apresentar crescimento acelerado da demanda.

Figura 1
Gasoduto Bolívia-Brasil



Fonte: CTGás/Petrobrás

Como seria de esperar, houve descontentamento por parte de alguns setores produtivos brasileiros com as posições assumidas pela diplomacia nacional, uma vez que o corte no fornecimento apresentou efeitos bastante diferenciados no território nacional. Nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul o consumo de gás é todo para uso térmico e em refinarias. Em Minas Gerais, metade do consumo é atendido pelo gás proveniente da Bolívia. A disponibilidade do gás boliviano e a instalação do gasoduto ligando a região produtora de gás na Bolívia à região mais industrializada no Brasil levaram o governo brasileiro a incentivar empresas do setor produtivo a alterarem sua base energética, utilizando o gás, o que pode ser verificado pelos dados da Tabela 3. Além disso, cerca de 1,5 milhão de carros brasileiros passaram a utilizar o gás como combustível, tendo em vista seu preço ser sensivelmente inferior ao da gasolina.

Tabela 3
Consumo de Gás Natural no Brasil por setor
(unidade: 10⁶ m³) 1975-2005

	1975	1985	1995	2005
Consumo final	414	2.539	4.435	15.044
Consumo final não-energético	92	948	956	849
Consumo final energético	322	1.591	3.479	14.195
Setor energético	149	911	989	3.500
Residencial	0	0	52	217
Comercial/público	0	0	36	321
Transportes	0	0	49	1.945
Industrial	173	680	2.353	8.209

Fonte: Pinto Junior *et al.*, 2007: 281

Com a ameaça ao fornecimento de gás, criou-se no Brasil um clima de tensão e pressão sobre o governo brasileiro e à Petrobras para que não aceitassem as imposições de Evo Morales. Contudo, a reação do governo brasileiro foi pró-ativa: em lugar de retaliações, foram adotadas medidas no sentido de levar o Brasil à maior independência ao gás importado.

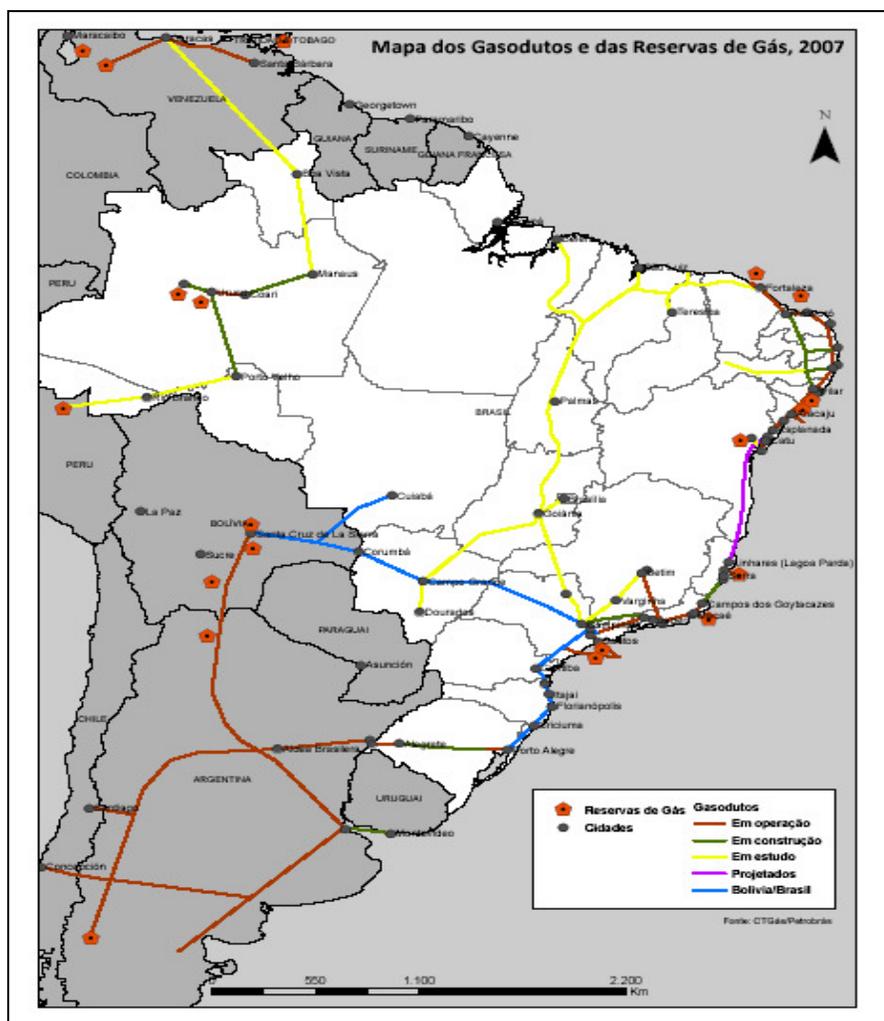
A configuração territorial da indústria de gás natural no Brasil

Diante do clima de instabilidade da oferta boliviana, em 4 de outubro de 2006, é lançado no Brasil o Plano de Antecipação da Produção de Gás Natural – Plangás, tendo como objetivo o aumento de 24 milhões de m³/d de oferta de gás, o que elevaria a oferta para 40 milhões de m³/d no final de 2008 e para 55 milhões de m³/d em 2010. Portanto, a crise de abastecimento motivou a antecipação de projetos que já estavam em estudo, porém com um cronograma de execução mais alongado.

Essa aceleração da produção interna vem reconfigurando a espacialidade do setor gás no Brasil, uma vez que envolve a logística de apoio às áreas de exploração *offshore* e *onshore* de transporte. A rede de gasodutos será ampliada dos atuais 6.481 km para cerca de 9.000 km até 2009 sendo que o território nacional passará a ser cortado por uma rede de dutos, que facilitará o processo de descentralização da produção industrial nacional.

No que se refere à espacialização da rede de distribuição de gás, o Brasil atua em três eixos distintos: Eixo Bolívia-Brasil; Eixo Centro-Sul e Eixo Nordeste (Fig. 2). O primeiro, conforme já especificado anteriormente, liga as reservas de gás na Bolívia a três macro-regiões brasileiras: Centro-Oeste, Sudeste e Sul. O segundo interliga as principais reservas brasileiras às refinarias e ao maior mercado consumidor, constituído pelas indústrias localizadas em São Paulo. O terceiro eixo integra os estados do Ceará à Bahia, distribuindo o gás das reservas localizadas nos estados da Bahia e Sergipe às termoelétricas nordestinas.

Figura 2
Gasodutos no Brasil – 2007



Fonte: CTGás/Petrobrás

Um dos principais trechos em construção da malha de gasodutos em território brasileiro é o Gasoduto Sudeste-Nordeste – Gasene, que ligará as reservas das bacias do Espírito Santo com o Estado do Rio de Janeiro e o Estado da Bahia, completando a extensão total de 1.400 quilômetros. O trecho Vitória à Cabiúnas em Macaé, RJ, com uma extensão de 300 quilômetros, foi inaugurado em fevereiro de 2008 e transporta 5,5 milhões de m³/d. O último e maior trecho do Gasene ligando Cacimbas no norte do Espírito Santo a Catu na Bahia deverá ser entregue já em 2009.

Quanto à exploração de gás no Amazonas, em Coari, não há ainda como considerar a existência de um eixo de integração, havendo somente uma linha de distribuição entre os municípios de Coari e Urucu, sem estabelecer integração com outras regiões brasileiras. Estão em construção novos gasodutos para a distribuição de gás das jazidas de Juruá e Coari, ampliando, dessa maneira, a rede de distribuição de gás entre Urucu-Porto Velho, Juruá-Urucu e Coari-Manaus. Em estudo há, tanto a possibilidade de ampliar a rede de gasodutos internamente, com a implantação dos trechos

Manaus-Boa Vista e Porto Velho-Rio Branco, quanto a possibilidade de integrar esta região com a Venezuela e o Peru, podendo constituir-se um novo eixo de integração do setor de gás na Pan-Amazônia.

No que se refere aos gasodutos em estudo (Fig. 2), importa, ainda, fazer referência àqueles trechos que deverão integrar a porção oriental da Amazônia às regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. Caso este projeto seja concretizado, o território nacional estará interligado por meio da rede de transporte de gás natural, articulando as principais regiões.

Além das medidas visando a antecipação da produção, estão sendo realizados investimentos de cerca de US\$ 100 milhões para reduzir a queima de 5,2 milhões de m³/d de óleo que acontece sobretudo na Bacia de Campos. Com isso o percentual de aproveitamento do gás que hoje é de 86 % chegará a 92 % até 2010. Simultaneamente e visando maior diversificação nas fontes de abastecimento, o Brasil está realizando a construção de dois terminais de regaseificação de gás liquefeito importado, sendo um deles próximo à Fortaleza, no Estado do Ceará e outro na Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro. (Rabinovich, 2007: 19).

A crise do gás teve além dos efeitos positivos apontados nos itens anteriores, um importante papel ao expor as limitações do setor energético brasileiro pois, de acordo com Pinguelli Rosa, a partir da década de 1990, a pífia ampliação do parque de geração hidráulica fez a expansão do setor elétrico se apoiar na construção de usinas a gás. (Carta Capital de 14/11/07). A superposição dos mapas das termelétricas a gás (Fig. 3) com o mapa de gasodutos permite que se faça a leitura da espacialidade da indústria do gás no Brasil. Entre meados dos anos de 1990 e meados dos anos 2000 o que se viu foi uma ampliação do setor gás no Brasil, dotando o território de infra-estrutura energética necessária ao seu contínuo desenvolvimento, bem como o estabelecimento de maiores laços comerciais entre o Brasil, a Bolívia e a Argentina e, futuramente, com a Venezuela e o Peru.

não-associado encontra-se em reservatórios *offshore*; (iii) o gás importado da Bolívia também apresenta um custo de oportunidade elevado, dada a grande distância dos centros de consumo no Brasil e não existe capacidade de estocagem fora dos próprios dutos; e (iv) o gás não-associado *onshore* encontra-se basicamente no sistema isolado da região Amazônica sem possibilidade de interligação com o Nordeste ou o Centro-Sul do país, ao menos por enquanto.

A produção de gás, contudo, é apenas um item da agenda energética do Brasil. Nesse início de século o país ampliou consideravelmente sua produção de petróleo, de cana-de-açúcar para a produção de combustíveis, vem assumindo papel de destaque nas discussões sobre bio-energia, além de estar ampliando investimentos na construção de novas hidrelétricas e em energia nuclear.

Se no curto prazo a instabilidade de abastecimento de gás trouxe prejuízos e descontentamentos a setores específicos da sociedade brasileira, no médio e longo prazos seguramente trará benefícios à economia nacional. Graças à aceleração das pesquisas no setor, novos efeitos multiplicadores têm ocorrido na indústria para-petroleira o que, mais uma vez, legitima a opção brasileira quanto ao desenvolvimento de pesquisa tecnológica nacional autônoma quanto ao abastecimento energético.

Em relação a esse último aspecto, em novembro de 2007, a Petrobras anunciou que testes confirmaram a existência de uma megajazida de petróleo na Bacia de Santos, incrustada em 7.000 m de profundidade, na camada pré-sal. Esse campo, denominado Tupi, poderá elevar em até 40 % o potencial de extração de petróleo do país. Dois meses após o anúncio na reserva de Tupi, novamente a Petrobras veio a público comunicar a descoberta de uma grande jazida de gás natural, também na camada pré-sal, em águas de profundidade de 5.250 m, a 37 quilômetros a leste de Tupi e a 290 quilômetros da costa. Mais uma vez, a empresa conseguiu um novo feito mundial: rompeu nova barreira tecnológica em matéria de extração em águas profundas – é a primeira empresa a perfurar em águas ultra profundas. A descoberta de Tupi é só a primeira parte de um processo que vai demandar anos de trabalho e bilhões em investimentos, pois de acordo com a Petrobras, o campo só deverá começar a produzir em 2013.

Desde o início de 2008 o governo boliviano vem tentando obter do governo brasileiro a flexibilização de seu contrato de 30 milhões de metros cúbicos diários de gás de modo a permitir o aumento das vendas para a Argentina, cujo contrato prevê o fornecimento de 7,7 milhões de metros cúbicos diários e a Bolívia só vem entregando 2,5 milhões. Os negociadores bolivianos argumentam que a insuficiência da oferta de gás é apenas temporária e que nos próximos anos o país poderá cumprir os compromissos assumidos.

Segundo Egler (2008: 161), a expansão da demanda de energia no mercado global também afetou diretamente a geoeconomia da América do Sul, com complicações políticas notórias. Entre Chávez, Morales e Rafael Correa existe mais do que as propostas de esquerda e a retórica contra o Império. Venezuela, Bolívia e Equador são países exportadores de energia que estão nacionalizando suas reservas e instalações energéticas como instrumento para ampliar a margem de negociação com as grandes corporações multinacionais e transferir parcela crescente das receitas do petróleo e do gás natural para o aparelho de Estado.

É portanto bem-vinda a iniciativa de buscar contornar as disputas políticas na América Latina fugindo do tratamento conjuntural quanto às carências energéticas e enfrentando a questão de modo estrutural. Neste sentido, Brasil, Argentina e Bolívia estão elaborando um plano de integração energética que prevê a construção de cinco usinas hidrelétricas binacionais, sendo três com a Argentina e duas com a Bolívia. Nessa integração energética Brasil e Argentina pretendem ainda

unir-se para a criação de uma binacional de enriquecimento de urânio. Em relação à produção de gás natural, o Brasil busca estreitar laços comerciais com a Venezuela e com o Peru, interligando as jazidas daqueles países às áreas de consumo deste, previstos para entrar em funcionamento na terceira década do século XXI. Portanto, a questão energética latino americana vem, de fato, requerendo um tratamento de longo prazo, com acordos ao abrigo das instabilidades políticas ainda comuns nos países da região, onde os aspectos de integração energética permanecem fortemente subordinados às estratégias nacionais.

Bibliografia

DUTRA, Luís Eduardo Duque. “A questão boliviana, segundo a lógica clássica e dentro do contexto histórico”. *Boletim Infopetro*. Rio de Janeiro, mai/jun, 2006, pp. 4-9.

EGLER, Cláudio. “As Américas: singularidade de um continente plural”. In: OLIVEIRA, M.P;

COELHO, M.C.N e CORRÊA, A de M. (Orgs). *O Brasil, a América Latina e o Mundo: espacialidades contemporâneas*. Rio de Janeiro: Lamparina: ANPEGE, FAPERJ, 2008 (pp. 142-167).

PLANO DE ANTECIPAÇÃO DE PRODUÇÃO DE GÁS – PLANGÁS.
<http://www.onip.org.br/arquivos>. [28 de abril de 2008].

PINTO JUNIOR. “Dependência e vulnerabilidade energética: o caso do gás natural no Brasil”. *Boletim Infopetro*, mar/abr, 2006, pp. 7-10.

PINTO JUNIOR *et al.* *Economia da Energia. Fundamentos Econômicos, Evolução História e Organização Industrial*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007, 343p.

PIQUET, Rosélia. “Indústria do Petróleo e Dinâmica Regional: reflexões teórico-metodológicas”. In: Piquet, R. e SERRA, R (Orgs). *Petróleo e Região no Brasil: o desafio da abundância*. Rio de Janeiro: Garamond. 2007.

_____. 2004. “Impactos de um setor de alta tecnologia em uma região brasileira - o norte fluminense na era do petróleo”. *Anais do V Colóquio sobre Transformações Territoriais*. Argentina: Universidad Nacional de La Plata.

RABINOVICH, Gerardo. “Gas en America Latina: panorama político e económico”. *Boletim Infopetro*, Rio de Janeiro, jul/ago, 2007, pp.18-21.

Fecha de recepción: 17 de abril de 2009

Fecha de aprobación: 5 de marzo de 2010