

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**O MERCADO DE GÁS RUSSO-EUROPEU:  
DETERMINANTES E PERSPECTIVAS**

**Luiz Eduardo W. de A. Tostes Kessler**

*Matrícula: 0911833*

**ORIENTADOR: ROGÉRIO L. F. WERNECK**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**O MERCADO DE GÁS RUSSO-EUROPEU:  
DETERMINANTES E PERSPECTIVAS**

**Luiz Eduardo W. de A. Tostes Kessler**

*Matrícula: 0911833*

Orientadora: ROGÉRIO L. F. WERNECK

12/2011

**"Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor".**

---

Luiz Eduardo W. de A. Tostes Kessler

"As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor".

## **AGRADECIMENTOS**

**À minha mãe e meu irmão, pessoas sem as quais eu não seria nada e a quem devo tudo que sou. Amo vocês.**

**Aos meus amigos economistas, com quem descobri que amizades verdadeiras não são apenas feitas no banco da escola. Levarei nossos anos juntos, diariamente, para sempre comigo. Obrigado por fazerem destes quatro anos inesquecíveis.**

## ÍNDICE

1. Introdução	5
2. A Evolução do Mercado de Gás Europeu: 1960-2010	
2.1. O início do uso de gás na Europa	9
2.2. O início do comércio internacional de gás e a diversificação Energética na Europa	14
2.3. Dez anos de energia barata e o início da liberalização	17
2.4. A liberalização do setor de gás na União Européia e a resposta da indústria	20
2.5. Os dias de hoje	26
3. O mercado de gás russo	
3.1. O início da produção de gás soviético	29
3.2. Classificações e o atual tamanho das reservas de gás russo	30
3.3. A Gazprom	31
3.4. Exportações e consumo interno	33
3.5. Capacidade de Transmissão	35
3.6. Áreas de produção	36
3.7. Os principais obstáculos para o futuro do setor	37
3.8. As alternativas	39
4. A vulnerabilidade do mercado europeu: os impasses	
4.1. Ucrânia	42
4.2. Moldávia	45
4.3. Geórgia	46
4.4. Belarus	46

	5
4.5. Armênia	47
4.6. A mensagem dos conflitos	47
5. Conclusão	49
6. Referência Bibliográfica	51

## 1. Introdução

A energia está no coração da União Europeia (U.E.) desde o começo de seu processo de integração, em 1951, com a formação da Comunidade Europeia do Carvão e Aço (CECA) e, posteriormente, com a Comunidade Europeia de Energia Atômica (CEAA/ Euratom), em 1957. Desde então, diversos passos tem sido dados para mitigar o risco que este setor impõe ao crescimento do continente europeu.

Acontecimentos vividos ao longo das últimas décadas, como as duas grandes crises do petróleo de 1973 e 1978, alta volatilidade no preço de energia e uma demanda por esta cada vez maior, mostraram a fragilidade nele existente. Além disso, impasses político-econômicos travados entre a Rússia e economias centrais do continente europeu, como Ucrânia, Belarus, Moldávia, Geórgia e Armênia, evidenciaram o fato de que, ainda nos dias de hoje, a Rússia exerce um grande poder de mercado em relação aos ex-membros do bloco soviético que, por sua vez, são essenciais para garantir um contínuo e seguro suprimento de energia a União Européia. O último acontecimento que exacerbou este problema ocorrera, em março de 2011, com o terremoto e tsunami que atingiram o Japão, provocando a explosão de reatores na usina nuclear de Fukushima e, assim, colocou a energia nuclear como uma das prioridades na agenda política de líderes europeus, notoriamente França e Alemanha, que iniciaram, logo em seguida, uma série de medidas para que, até 2021, suas respectivas produções de energia nuclear sejam desativadas, aumentando, assim, ainda mais a importância do gás como matriz energética.

Por todos esses fatos anteriormente descritos, a segurança de energia na Europa, ou seja, a mitigação de seus principais riscos, como um corte repentino de abastecimento, dependência em grande escala em relação a um único fornecedor, distorções em seu preço, entre outros, se tornaram de suma importância para o futuro do crescimento europeu, uma vez que, alcançada a segurança necessária, empecilhos ao desenvolvimento do bloco tendem a ser amenizados.

Em relação ao atual setor de energia europeu, este se mostra em plena mudança. Em 2009, mais de 50% da energia necessária para o desenvolvimento do continente era importada<sup>1</sup>, um percentual que deve atingir 70% em 2030, ao menos que as medidas

---

<sup>1</sup> Eurostat 2009

necessárias no setor sejam implementadas. As reservas de hidrocarbonetos<sup>2</sup> na Europa, que, desde 1950 vem lhe dando um conforto relativo em relação ao suprimento do mercado interno, estão sendo exauridas, com uma demanda crescente, como dito anteriormente, agravando a situação ainda mais. Paralelamente ao agravamento deste quadro, o continente lidera uma corrida para tentar achar novas fontes de energia – incluindo energia renovável, desenvolvimento de tecnologias com baixa emissão de carbono e o controle de sua demanda- e, assim, vencer o atual desafio.

Para que isto seja feito, estima-se que, apenas na Europa, cerca de um trilhão de euros<sup>3</sup> serão necessários nos próximos vinte anos para atender as expectativas de crescimento na demanda por energia e para que haja a renovação da infra-estrutura do setor, que já apresenta sinais de desgaste. Em um âmbito global, tal investimento chegaria a cerca de dezesseis trilhões de euros.<sup>4</sup>

Sob a perspectiva do fornecimento de energia, mais especificamente, do gás natural - que será o ponto central deste trabalho – a Europa tem como principal fornecedor a Rússia, que conta com cerca de 44,38 trilhões de metros cúbicos (tmc), contrastando com os 4tmc da União Europeia.<sup>5</sup> Revelados tais números, torna-se clara a necessidade de uma política externa no setor para que tamanha dependência não tenha profundos impactos negativos, tanto no âmbito econômico quanto no âmbito social, no continente europeu.

Agravando ainda mais a situação, está a falta de coerência em torno de uma estratégia comum para a redução desta dependência. As Diretrizes do Gás e da Energia, como se verá a seguir, embora tenham resultado em alguns importantes feitos para o desenvolvimento e unificação do setor na Europa, foram marcadas pela falta de eficiência na resolução deste problema de maneira rápida e eficiente.

A incoerência, muitas vezes existente, entre os países da União Europeia vem do fato de que o grau de dependência apresentado por estes em relação ao fornecimento de energia é, em grande parte, heterogêneo – sobretudo ao se comparar os primeiros quinze membros formadores da União Europeia com demais, onde os novos Estados apresentam um grau de dependência de 50% a 100% (onde Belarus revela-se o mais

---

<sup>2</sup> Como gás natural, petróleo, biocombustíveis e carvão

<sup>3</sup> Oil and gas sector in Russian Supply and Use Tables

<sup>4</sup> Agência Internacional de Energia (AIE)

<sup>5</sup> BP Statistical Review 2010



dependente), enquanto que nos países originais do bloco econômico, a dependência em relação ao fornecimento de energia proveniente da Rússia é de, em média, 30%.

Uma segunda fonte de incoerência aparece no âmbito político, ou seja, na relação existente entre os países formadores da União Européia e os ex-membros do bloco soviético com a Rússia. Longe de ser homogênea, esta relação assume as mais diversas formas, mesmo entre os Estados formadores da U.E, onde, por exemplo, o Reino Unido e Rússia têm um histórico de conflito superior ao apresentado pela Alemanha, França e Itália. As economias da Europa Central, por sua vez, possuem uma relação ainda mais complicada com a Rússia. À medida que o passado soviético começa a desaparecer de suas histórias, mesmo que de maneira lenta, tais economias são inseridas, cada vez mais, na relação com o Oeste do continente. No entanto, é inegável a dependência, em diversos setores, que estas têm com a Rússia, tornando-as fonte de pressão político-econômica por parte dos dois extremos do continente europeu, que tentam exercer suas respectivas influências nestes países.

Finalmente, a importância da energia gasosa e da energia elétrica assume maneiras diversas nestes mercados, devido às diferenças em suas matrizes energéticas, consumo e medidas que ao longo dos últimos anos vem sendo tomadas, individualmente, para o desenvolvimento de fontes de energia alternativa.

Desta maneira, o futuro do desenvolvimento da União Européia recai, em grande parte, nas medidas que foram e serão tomadas no setor de energia do continente e, como se mostrará a seguir, a Rússia, com a segunda maior produção de gás mundial se torna fundamental para que tais riscos sejam mitigados. No entanto, com uma política pouco transparente ainda nos dias de hoje, há uma pouca confiabilidade em relação ao suprimento de gás, entre outras questões, providos pelo país o que torna o problema ainda mais relevante, requerendo medidas mais firmes e rápidas para que este seja resolvido o quanto antes.

## 2. A Evolução do Mercado de Gás Europeu: 1960-2010

Para a análise histórica do setor de gás europeu, o trabalho focará em cinco países da União Europeia que, juntos, representam cerca de 70% de seu consumo de gás: Alemanha, França, Holanda, Itália e Reino Unido. Para tal, o desenvolvimento do setor de gás será dividido em três períodos: o primeiro inicia-se com o uso do gás manufaturado no continente e tem seu fim com o início da produção de gás natural e como este substituiu o primeiro em cada um dos países citados; o segundo período analisará os primeiros passos em direção ao seu comércio internacional até o choque do petróleo em 1973 e a sua influência nas tomadas de decisão política dentro do setor; e, finalmente, o terceiro período tem início em 1986, com os baixos preços do gás no mercado internacional e acaba com a liberalização de seu mercado na Europa, à partir de 1998.

### 2.1. O início do uso de gás na Europa

No início do século XIX, antes do gás natural<sup>6</sup> ser descoberto na Europa, o gás manufaturado<sup>7</sup>, era usado, sobretudo, para iluminação e, à partir de 1910 começou a ser utilizado para atividades domésticas. As companhias produtoras eram, em geral, privadas ou pertencentes aos municípios e eram caracterizadas por uma ampla desregulação. Seu uso começou a deixar o âmbito local à partir do início do século XX quando as primeiras linhas de transporte de longa distância começaram a ser construídas. Com o desenvolvimento da indústria elétrica e petrolífera, o gás manufaturado começou a perder importância e desapareceu por completo com a introdução do gás natural no mercado de energia.

É importante notar que os países a serem estudados a seguir já possuíam sua própria produção de gás natural, ainda que de maneira modesta, antes de seu comércio internacional ter início, sendo a única exceção o Reino Unido, que começou a importar gás líquido natural (GLN) em 1950 e apenas em 1960 sua produção doméstica se

---

<sup>6</sup> O gás natural é, como o nome diz, naturalmente produzido através da pressão e calor exercido sobre fósseis em camadas profundas da terra.

<sup>7</sup> O gás manufaturado é o gás produzido através da queima do carvão e derivados do petróleo, majoritariamente.

iniciaria. Na Itália e França o gás natural fora descoberto no final da década de trinta e na Holanda e Alemanha durante a década de cinquenta.

### 2.1.1. França

A produção de gás manufacturado na França teve início no século XIX e era produzido através do carvão. Com o cabo da 1ª Guerra Mundial, assim como ocorrido em diversos outros países, a indústria fora nacionalizada. Tal processo, por sua vez, tem a ver, sobretudo, com o fato de que na época não havia uma rede de transporte de gás natural em âmbito nacional fazendo com que muitas usinas produtoras de gás manufacturado não fossem economicamente viáveis. A nacionalização, portanto, era vista como um meio de revitalizar o setor e, assim, tirá-lo da então estagnação.

Após iniciada, a nacionalização do setor cobriu cerca de 94% da produção de gás nacional, bem como suas redes de transporte e distribuição, criando uma nova e consolidada companhia, a Gas de France (GdF) que juntou-se, posteriormente, com a Electricité de France (Edf), seu braço no setor elétrico.

Em relação ao gás natural francês, este fora primeiro descoberto no Sul da França, mais precisamente em Sant Marcet no ano de 1938, fornecendo, inicialmente, cerca de 12,5% de todo o gás produzido no país.<sup>8</sup>

À partir de 1948, a racionalização de sua produção e a construção de um sistema de transporte mais desenvolvido possibilitaram o crescimento da indústria. No ano seguinte, houve a descoberta de um grande reserva de gás natural em Lacq, no Sudoeste da França, e, subseqüentemente, o seu desenvolvimento. O transporte era dividido de acordo com as regiões: no Norte e no Leste era feito pela GdF, no Sudoeste pela Société Nationale de Gaz Du Sud Ouest (SNGSO), controlada pela Gdf e EdF e na França central o transporte era feito pela Companié Française Du Methane, também controlada pela GdF e EdF.

---

<sup>8</sup> Gas de France (2007)

### 2.1.2. Itália

O primeiro passo dado em direção a produção de gás doméstico fora dado em 1926 com a criação da estatal Agenzia General Italiana Petroli (AGIP) como forma de reduzir a então dominância das norte-americanas Standard Oil of New Jersey (depois transformada em Exxon) e Shell no país. À partir de 1930 o governo italiano reforçou a necessidade de descoberta e exploração de recursos naturais para tornar o país auto-suficiente e promover, via financiamento público, o crescimento do setor de gás nacional. Quando reservas de gás natural foram descobertas em 1938, a AGIP se tornou a primeira produtora italiana de gás natural no país. Em 1941 o governo criou a Società Nazionale Metanodoti (SNAM) para o transporte e distribuição de seu gás que, por sua vez, fora impulsionado pelo crescimento industrial em curso no Norte do país - desde sua criação, a SNAM tem um interesse crescente na distribuição de gás em uma esfera mais abrangente, mas a estrutura local de distribuição permanece até os dias de hoje.

A distribuição e revenda local do gás eram controladas por companhias municipais ou por pequenas empresas na base de concessões dadas pelo governo federal onde uma estrutura fragmentada de mercado permitiu a existência de uma indústria assim caracterizada.

Depois da Segunda Guerra Mundial, o governo italiano decidiu que a AGIP deveria ser vendida para companhias privadas e, embora países estrangeiros tivessem exercido pressão para adquirirem parte desta, o governo italiano manteve-se firme, alegando que o país deveria ter um setor majoritariamente nacional.

Dirigido por um robusto crescimento econômico durante as décadas de cinquenta e sessenta e com o subsequente aumento da demanda por gás no país, uma maior rede de infra-estrutura no setor fora construída, financiada, por sua vez, pelos altos lucros auferidos por este - assim como foi o caso do financiamento para a busca de novas reservas.

Embora a Itália tenha seguido a tendência de outros países europeus rumo a substituição de uma energia baseada no carvão para uma baseada no gás e petróleo, no seu caso, tal substituição ocorreu de maneira ainda mais acentuada do que a de seus

vizinhos e já na década de 60 o consumo de gás no país já havia atingido uma parcela significativa.<sup>9</sup>

### 2.1.3. Holanda

Na década de 30, uma então subsidiária de Shell, chamada Botoofse Petroleum Maatschoppij (BPM) adquiriu o direito exclusivo de exploração de gás e petróleo no Nordeste do país. Em 1940, a BPM juntamente a Standard Oil Company of New Jersey, formaram a Nederlandse Assrglie Maatschoppij (NAM), uma *joint venture*<sup>10</sup> para a exploração e produção de gás e petróleo e oito anos depois as primeiras reservas de gás natural foram descobertas, seguidas por outras nos anos seguintes.

Em 1959, a NAM descobriu uma reserva consideravelmente grande no Nordeste do país, na província de Groningen e logo as americanas Shell e Esso iniciaram negociações com o governo holandês para obterem o direito de sua exploração, estimado em sessenta bilhões de metros cúbicos (Bmc). Nos anos seguintes, seu tamanho fora diversas vezes re-estimado até que se chegou em seu tamanho final de 2.600 Bmc.<sup>11</sup>

Em 1963 houve a criação da Gasunie, uma companhia público-privada que seria a responsável pelo transporte de gás holandês. Logo depois de sua criação, o princípio de *market-value*<sup>12</sup> fora introduzido e seria o princípio pelo qual o gás deveria ser vendido. Na prática, isto significava que os consumidores nunca pagariam mais (mas também não menos) para o uso do gás do que pagariam para ter outras fontes de energia que operassem em mercados mais competitivos.

As reservas de Groningem tinham como objetivo a substituição do uso do gás manufaturado. Redes de transporte foram construídas em uma rápida velocidade e municípios foram encorajados a conectar o maior número de residências possíveis as redes de distribuição de gás, via incentivos dados pela Gasuine, onde as áreas mais populosas foram as primeiras a serem conectadas.

---

<sup>9</sup> AGIP (2000)

<sup>10</sup> Joint venture ou empreendimento conjunto é uma associação de empresas que pode ser definitiva ou não, com fins lucrativos, para explorar determinado(s) negócio(s).

<sup>11</sup> Energy Delta Institute

<sup>12</sup> O Valor de mercado, em economia, refere-se ao valor que um produto atinge no mercado, baseando-se na concorrência de mercado.

#### 2.1.4. Reino Unido

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, o setor de energia do Reino Unido fora nacionalizado e logo ficou claro que as plantas nele existentes, sobretudo as existentes no setor de gás natural, não poderiam suportar a uma demanda crescente, como a que ocorria no país nesta época.

Sem nenhuma descoberta de fontes de gás natural ao redor de seu território, a Shell propôs ao governo britânico um então revolucionário método de transporte. O GLN seria transportado em tanques gigantes e super resfriados. Em 1959 o primeiro carregamento feito desta maneira ocorreu, com o GLN importado do Golfo do México e, cinco anos depois, vindos da Argélia. Em 1963 uma nova linha de transporte fora construída, permitindo que cidades ao redor de Londres, como Leeds, tivessem acesso ao novo tipo de gás.

Impulsionados pela descoberta holandesa do campo de Groningen, como anteriormente visto, o governo britânico iniciou, em 1962, uma exploração no Mar do Norte (entre o Reino Unido e a Holanda) em busca de novas reservas, que logo foram descobertas, em 1967, e imediatamente iniciou-se a construção de uma rede de transporte que a ligaria ao continente. O consumo de gás no país contou, também, com incentivos dados a indústria por parte do governo central.

#### 2.1.5. Alemanha

Embora pequenas reservas de gás houvessem sido descobertas em 1950, sua produção se desenvolveu de maneira expressiva depois do início da exploração de Groningen, que fazia fronteira com o país. Após tal descoberta, o governo alemão iniciou um processo de importação do gás holandês, em 1960.

Assim como no Reino Unido, a descoberta de Groningen fez com que o governo do país aumentasse ainda mais os esforços em direção a descoberta de novas reservas, que logo foram feitas. Companhias internacionais começaram a exercer um importante papel no setor do gás alemão, destacando-se, entre elas, a Shell e Exxon e, posteriormente, a British Petroleum (BP).

## 2.2. O início do comércio internacional de gás e a diversificação energética na Europa

Durante as décadas de 60 e 70 a demanda por gás natural na Alemanha, França e Itália já não podiam mais ser atendidas pela produção interna e, então, importações ainda maiores do que as registradas em anos anteriores começaram a fazer parte do mercado de gás desses países. O Reino Unido possuía reservas suficientes para o consumo interno – após a descoberta das reservas do Mar do Norte - e a Holanda, após a descoberta das reservas de Groningen, começou a exportar em grande escala. Assim, este período é caracterizado pela construção de grandes redes de transporte ao longo do continente europeu e, também, pelo início do comércio de gás entre países, primeiramente exportados pela Holanda, depois pela Rússia e, em seguida, pela Noruega.

A década de 70 também foi palco de dois grandes choques do petróleo que abalaram as economias das mais diversas regiões, revelando uma grande e crescente dependência de combustíveis fósseis bem como uma dependência em suas importações. Diversos compromissos entre os países europeus foram estabelecidos de forma a minimizar tal dependência, entre elas, a dependência em relação as importações de gás soviético, que não deveriam ultrapassar 30%. Para que isso fosse possível, a Noruega, país com grandes reservas de gás natural, fora incentivada a desenvolver seu setor de gás de maneira a prover os países europeus com uma maior segurança em seu fornecimento.

Em relação ao então setor de gás soviético, a primeira rede de transmissão de gás do país em direção ao resto da Europa fora construída em 1967, conectando suas reservas de gás aos mercados da Ucrânia e da Tchecoslováquia. No entanto, esta rede de transmissão não tinha como objetivo inicial o comércio, em larga escala, com países da Europa. Paralelamente, a produção de gás na União Soviética aumentava, com descoberta de grandes reservas de gás na Sibéria. Uma maior descrição deste mercado será dada no próximo capítulo.

### 2.2.1. França

A descoberta de reservas de gás na região do Lacq não fora seguida por outras, desta maneira, o desenvolvimento do setor de gás na Europa possibilitou a negociação de gás, via contratos de longo-prazo, que assegurariam as necessidades do mercado de energia francês. Contratos de fornecimento de gás começaram a ser assinados com a Argélia e Holanda, em 1960, e depois em 1970 e 1980 com a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) e Noruega, respectivamente.

Durante este período a GdF passou de uma produtora local de gás para uma importadora de gás natural. Além disso, como dito anteriormente, os choques do petróleo fizeram com que a produção de gás proveniente do carvão e petróleo diminuíssem, aumentando, assim, o papel do gás natural na economia francesa e, portanto, aumentando a importância de países exportadores desta energia.

### 2.2.2 Itália

O crescimento econômico italiano entre as décadas de sessenta e setenta fora abastecido, sobretudo, por energias provenientes do petróleo, chegando estas, a representarem 79% da matriz energética utilizada no país em 1973. A crise do petróleo fez com que o gás natural fosse visto como uma das principais fontes de energia alternativa no período e, assim sendo, logo ganharia uma parcela expressiva na matriz do país.

A partir de 1970, a SNAM iniciou importações de gás em grande escala. Para que tais importações fossem feitas, uma grande rede de transmissão começou a ser construída, com os gasodutos de TENP e Transitgas, ligando a Itália e Holanda, e o gasoduto de TAG que, através da Áustria, ligaria o país a Rússia. A Itália fora a pioneira no transporte de gás subaquático.

### 2.2.3. Holanda

Seguindo a tendência dos demais países aqui estudados, os choques do petróleo fizeram com que a Holanda diminuísse sua dependência em relação a seus derivados. As reservas de gás holandesas, em particular a de Groningen, ganharam importância continental.



Além desta, a exploração e produção em outras reservas fora encorajada e a estatal Gasuine, por determinações do governo holandês, se viu obrigada a comprar gás de produtores de pequeno e médio porte a um preço compatível ao exercido no mercado, para que, assim, o setor nacional de gás fosse desenvolvido.

Embora o país exportasse gás, importações provenientes da Noruega também foram estabelecidas, em 1977. Na época, o preço do gás holandês era mais barato do que o ofertado no mercado norueguês e, por isso, houve um aumento no preço cobrado internamente.

#### 2.2.4. Reino Unido

Depois das descobertas do gás no Mar do Norte no início da década de 70, o Reino Unido passou a produzir gás em grande escala e, com isso, importações não eram mais necessárias. Em 1972, com o Ato do Gás, foi estabelecida a Corporação de Gás Britânico (CGB) que atuava como monopolista no setor. Era para ela que todo o gás produzido internamente seria vendido e por ela, também, seria feita sua distribuição e gerenciamento, de acordo com as necessidades, bem como o estabelecimento do preço do gás no mercado interno.

Embora o preço estipulado por ela fosse, na maioria das vezes, superior ao preço cobrado antes de sua criação, o gás continuava a ser uma fonte de energia mais barato que o petróleo, sobretudo após o segundo choque que, por sua vez, aumentou mais a demanda por gás natural no país a ponto de, em um determinado momento, esta ser posta em risco, ou seja, não ser capaz de atender as necessidades internas. No entanto, em 1979 o problema foi parcialmente solucionado quando o gás extraído da reserva anglo-norueguesa de Frigg começou a ser precificado de acordo com o preço do petróleo – um preço maior significaria uma demanda menor, no entanto, tal medida desagradou produtores locais que viam seu gás ser vendido a um preço inferior ao desta reserva.

Como forma de mitigar tal conflito, o governo inglês, em seu Segundo Ato do Gás liberou tais produtores a venderem seu gás diretamente a consumidores, utilizando, também, as redes de transmissão da CGB. O Ato era, entretanto, restrito pois só valia para vendas em grande escala.

#### 2.2.4. Alemanha

Em 1970 com a possibilidade de uma maior importação de gás, o papel do setor no país começou a ganhar importância. Paralelamente a isto, iniciou-se uma busca em direção a uma maior diversificação em sua matriz. A produtora de gás alemã Ruhrgas começou a ganhar importância no setor e também iniciaram-se importações de gás da Rússia, Holanda e Noruega.

As primeiras importações vieram da Rússia, em 1973, seguida da Noruega, em 1977. Temendo uma dependência crescente em relação ao gás russo, o governo alemão limitou suas importações em 30%, como havia sido estabelecido por demais Estados europeus – na prática, o que se viu fora um relaxamento em reação a este teto por parte dos outros Estados.

#### 2.3. Dez anos de energia barata e o início da liberalização

O período de 1986 a 1998 fora marcado por preços mais baixos do petróleo bem como o início do processo de liberalização no campo da energia. Depois de seus altos preços causados pelas duas crises da década de 70 e da percepção de uma súbita escassez que ela poderia ter deflagrado, os esforços rumo a um maior investimento nos setores de energia alternativa se iniciaram em todo o mundo.

Um volume substancial de gás tornou-se disponível na Europa, sendo produzindo, sobretudo, no Reino Unido, Noruega, União Soviética e Argélia. A partir de 1998 o volume de gás exportado pela Rússia em direção ao resto do continente europeu cresceu substancialmente, como resultado do fim do regime comunista e desenvolvimento do setor, bem como o desenvolvimento de melhores relações comerciais por parte do país. Uma nova situação, assim, surgiu: a Europa agora poderia ser abastecida por um número considerável de fornecedores potenciais.

### 2.3.1. França

Em 1993 foi feito o primeiro gasoduto entre a França e Espanha, o chamado Trans-Pirineus, ligando a região de Lacq a região de Calahorra. Em 1998 foi a vez da construção do gasoduto Franpipe que ligava o país ao mar da Noruega.

### 2.3.2. Itália

Em 1998 o governo italiano aprovou uma séria de medidas dentro do setor de gás, dentre elas, a possibilidade de compra direta de gás, por parte de empresas atuantes no setor elétrico, de pequenos e médios produtores, tanto de dentro como de fora do país. O direito dado a tais produtores era essencial para conseguir suprir a demanda crescente por energia no país. Além disso, como o país não contava com nenhum órgão regulador no setor e, portanto, não havendo nenhum órgão que determinasse a expansão de suas linhas de transmissão de gás, por exemplo, a SNAM, na prática, poderia se recusar a fazer tal investimento e, com isso, o mercado ficaria inacessível a terceiros.

Com a mudança em sua regulação do setor, maiores quantidades de gás começaram a ser importadas da Rússia e Argélia, sobretudo em 1993 quando a construção de um importante gasoduto ligando o país e a Argélia fora concluído e, em 1996, quando um gasoduto em direção a Rússia teve sua capacidade duplicada.

### 2.3.3. Holanda

A partir de 1980 mudanças radicais em relação ao mercado de gás europeu começaram a ser postas em prática pelo governo holandês. A produção nacional de gás bem como suas exportações caíram significativamente – como resultado, entre outras causas, de novos mercados fornecedores da matéria prima que chegaram ao continente nesta época, como visto anteriormente – enquanto as reservas nacionais de gás aumentavam – a política de desenvolvimento de novas reservas se mostrou eficiente, atingindo rápidos resultados. Em 1984, restrições em torno do setor de gás holandês foram desfeitas, como tentativa de reverter o então quadro.

O período de 1985-1995 fora marcado por uma forte oposição do setor de gás holandês em relação aos demais países da Europa e a maior liberalização do setor, por eles defendida. O governo nacional pensava que tais medidas acabariam, entre outros efeitos, com a estrutura tradicional do setor energético do país. Este quadro mudou em

1995 quando, finalmente, percebeu-se que um mercado mais competitivo iria aumentar sua eficiência e ganhos.

#### 2.3.4. Reino Unido

Em 1986 houve a formulação de um novo Ato do Gás que, entre outras medidas, impôs a privatização da CGB que logo fora renomeada, tornando-se a Gás Britânico e um regulador, o OfGas fora criado. Embora o novo Ato do Gás permitisse outras empresas a participarem do comércio de gás no país, a competição que este gerou se mostrou muito tímida e lenta.

Em função desta pouca competição, diversos protestos tomaram lugar no país, reivindicando por um setor mais competitivo e, portanto, com preços mais acessíveis – apenas consumidores que possuíssem fontes alternativas de energia se beneficiaram com preços mais baixo. No ano de 1988, a GB, por exemplo, fora acusada de discriminação de preços e diversas mudanças foram impostas, entre elas, a divisão da empresa ocorrida em 1993 que a dividiu em duas, separando áreas de distribuição e transmissão, onde a primeira começou a ser feito pela recém criada Centrica.

Assim, o processo de liberalização ocorrido no Reino Unido foi de 1982 a 1997 e resultara na reestruturação do setor de gás nacional. A BGC fora substituída por uma companhia de transporte chamada Transco (depois renomeada para National Grid) e por duas outras companhias, a BG International e Centrica. Ao longo dos últimos anos, questões vistas como essenciais dentro do setor de gás britânico tem sido solucionadas pelo seu órgão regulador, o Ofgas, e pelo governo nacional.

#### 2.3.4. Alemanha

Um importante passo rumo a liberalização do setor de gás alemão foi a criação da empresa Wingas, uma *joint venture* entre a russa Gazprom e a alemã Wintershall, criada em 1993, onde ambas companhias se opunham ao então monopólio no setor de gás do país exercido pela Ruhrgas. O acordo permitiria a venda de gás para um maior número de consumidores e distribuidores no país, aumentando, assim, o poder de mercado de tais companhias.

Em 1996 um novo gasoduto fora inaugurado pela nova companhia, ligando a Alemanha à Rússia através de Belarus. O efeito de uma maior competição entre a

Ruhrgas e a Wingas foi a queda no preço do gás cobrado no mercado interno. As margens de lucro da Ruhrgas começaram a cair em regiões onde a Wingas começou a atuar, revelando, portanto, que uma maior liberalização do setor resultaria em preços mais competitivos.

#### 2.4. A liberalização do setor de gás na União Européia e a resposta da indústria

A vontade de construir um mercado de gás e eletricidade unificado e seguro sempre foi um dos princípios da União Européia, desde seu embrião, a Comunidade do Carvão e do Aço em 1951. Tornar o setor de energia mais competitivo era visto como parte da resposta as preocupações em torno da competitividade das indústrias européias em âmbito global, bem como uma resposta a questões relativas a segurança no continente, que sempre foram uma preocupação desde a 1ª Guerra Mundial.

A introdução de uma maior competição no setor de gás significaria, portanto, uma maior eficiência e, assim, uma redução de custos de produção, bem como a redução do preço final aos consumidores. Um mercado mais competitivo no setor de energia acarretaria, também, em uma redução na dependência de importação de um determinado país e, com isso, aumentando a segurança em seu fornecimento.

##### 2.4.1. Liberalização “à la Carte”

Como visto na seção anterior, no final de década de 80 iniciou-se na Europa uma onda de liberalização em seu setor de energia, provocando diversas mudanças. Ao longo de mais de dez anos, as negociações entre líderes de Estados e órgãos europeus se intensificaram, culminando, em 1996 nas Diretrizes de Eletricidade e, dois anos depois, nas Diretrizes de Gás, introduzindo o primeiro conjunto de medidas comum para a União Europeia.

No setor de gás natural, o principal objetivo era a abertura de seu mercado em uma esfera ainda maior do que a vivenciada dez anos antes. Este processo aconteceria via fragmentação do setor que operava, até então, em uma estrutura verticalmente integrada e, com isso, se promoveria uma maior competição. A Comissão Europeia também encorajou a reorganização do setor de energia em cada país e encorajou a sua supervisão via uma autoridade regulatória independente. A partir do momento em que

um acordo fosse estabelecido, cada Estado teria um prazo de dois anos para colocá-las em prática.

Inicialmente, tais medidas resultaram em uma maior opção de escolhas de fornecedor por parte de seus consumidores. Em relação a tal mudança, os Estados deveriam se adaptar a seguinte regra: logo após a entrada em ação das Diretrizes do Gás, 20% do mercado, pelo menos, poderia escolher o fornecedor que lhe fosse conveniente; cinco anos depois, o percentual deveria passar para 28% e, finalmente, dez anos depois, para 33%, ou seja, a abertura do mercado seria significativa para um prazo relativamente curto.

Uma nova regulação fora posta em prática sob a qual o regulador deveria ser independente do mercado e do Estado para que assim fosse assegurada uma maior transparência e que não houvesse práticas discriminatórias. Este, por sua vez, concederia licenças aos fornecedores, supervisionaria as tarifas cobradas e asseguraria o fornecimento eficiente do mercado.

Os Estados membros poderiam escolher diferentes abordagens para o processo de competição a ser introduzido como, por exemplo, o *accounting unbundling*<sup>13</sup> ou *legal unbundling*, mas, em termos gerais, os resultados econômicos deveriam ser equivalentes e a abertura do mercado entre países também seria requerida.

A liberalização do mercado de gás fora concebida levando em consideração o então funcionamento de cada mercado de forma específica, como seu nível de maturidade, dependência de importação, obrigatoriedade de serviços públicos e outros critérios a mais, ou seja, era uma liberalização “à la carte” (este termo foi utilizado por especialista nos setor ao caracterizar tal processo)

---

<sup>13</sup> *Unbundling* é o termo utilizado para descrever a desagregação de determinadas áreas ou companhias. Ao fazer tal desagregação, o excedente do consumidor se torna maior.

#### 2.4.2. Aceleração sob o Tratado de Lisboa

Mesmo após a Primeira Diretriz da Eletricidade e a Primeira Diretriz do Gás, as pressões para que o processo de liberalização do setor energético europeu fosse intensificado continuaram. O Conselho Europeu, sediado em Lisboa no ano de 2000, demandou que a Comissão Europeia tomasse maiores medidas para uma maior integração em ambos os setores. As medidas acordadas eram mais ambiciosas e globais que as acordadas em 1996 e 1998 e, desta vez, o setor de eletricidade e gás seriam tratados em uma única proposta. Assim, uma segunda Diretriz fora postulada antes mesmo que a primeira fosse posta em prática.

As então condições de mercado justificaram tais medidas: diversos mercados se tornaram mais abertos do que o requerido (79%, em média, comparado com os 20% exigidos no período seguinte a Primeira Diretriz), onde nove entre quinze países estavam planejando uma abertura completa até 2008. Embora sua abertura gradual fosse desejada, o benefício de um mercado amplamente aberto ainda não era claro - experiências parecidas ao redor do mundo com o tipo de mercado existente na Europa não eram comuns: enquanto a liberalização do setor de eletricidade ocorrido após sua Diretriz havia resultado em um menor preço de energia elétrica, o mesmo não fora observado no setor de gás, que teve um aumento em seu preço ao redor dos países.

A análise feita pela União Europeia ao implementar a Primeira Diretriz de Gás revelou-se falha em alguns aspectos. Observou-se, entre estes, graus de abertura de mercado mais marcantes do que o previsto, bem como problemas com tarifas, concentração de produção de gás e diferentes graus de importação. Por esses principais motivos, a competição neste estágio não ocorreu de uma maneira eficiente e, por isso, consumidores não viram muitos benefícios após a adoção das medidas. Reformas estruturais eram necessárias para que o intuito inicial da Diretriz fosse alcançado, ou seja, a redução nos preços do gás e sua maior segurança de fornecimento.

A Segunda Diretriz do Gás ocorreu no ano de 2004 e fora acompanhada por uma análise mais profunda do setor público e de questões em relação a segurança de energia. Embora ambas questões houvessem sido tratadas previamente, desta vez, o processo de liberalização seria tratado separadamente de questões em relação a segurança de fornecimento.

De modo geral, a abordagem flexível inicialmente adotada para a liberalização do mercado de gás mostrou resultados, mesmo que de forma lenta e com ainda muitos problemas a serem superados. Assim, novas medidas para que este processo fosse melhorado continuaram sendo pauta de encontros entre os líderes europeus.

#### 2.4.3. A Terceira (e última) Diretriz

Em Julho de 2009, mais uma vez, tornou-se evidente o fato de que o mercado de gás europeu era ainda caracterizado por uma alta concentração de produtores, portanto, com preços relativamente altos, embora o processo de competição e integração já tivesse começado, mesmo que de maneira lenta, como dito anteriormente.

Desta maneira, ficou claro para as partes envolvidas neste processo – políticos e industriais do setor - que um terceiro pacote de medidas era necessário para acelerar o processo iniciado em 1998 com a Primeira Diretriz. É importante notar que determinados grupos atuantes no setor de gás tentaram usar seus poderes de mercado para influenciar decisões políticas, favorecendo a preservação de um setor fechado e sem competição fazendo com que seus lucros, historicamente altos, não fossem afetados.

A última proposta feita pela Comissão Europeia em seu terceiro pacote de mudanças em 2009 visava terminar, por completo, com os obstáculos ainda remanescentes no setor de gás. A Comissão concluiu que apenas com um órgão regulador fortalecido se poderia atingir um mercado transparente, estável e não-discriminatório necessário para o desenvolvimento de uma maior competição e investimentos. Sob o ponto de vista continental, a coordenação entre órgãos reguladores de diferentes países era tida como essencial para acabar com as falhas do mercado europeu – uma maior competição, por si só, não garantiria o atingimento deste objetivo – assim como uma maior coordenação entre as suas diversas redes de transmissão e distribuição.

De acordo com a Comissão Europeia, assim como a literatura predominante no setor público, o setor de energia pode ser dividido em três áreas: produção, transmissão e distribuição e seria esta a principal diferença entre a Terceira Diretriz e as demais que a antecederam. Haveria, de acordo com ela, a separação de companhias que atuassem, paralelamente, nas áreas de produção e transmissão.



Além das medidas acima citadas, houve o reforço de leis antitruste no setor de gás, presentes nos Artigos 81e 82 da Terceira Diretriz, proibindo a formação de cartéis e o abuso de poder de mercado por parte de determinadas companhias. Houve, também, a legalização de medidas que penalizavam as companhias que fossem contra os acordos nela firmados, onde a penalidade imposta em Julho de 2009 a E.ON e a GdF exemplificou esta nova ênfase – a penalidade ocorreu em função de um acordo datado de 1975 onde ambas empresas se comprometiam a não intervir nos respectivos mercados, e, com isso, assegurando o domínio local por parte de cada uma.

#### 2.4.4. Medidas a serem tomadas e críticas aos programas

O processo iniciado em 1998 visando a maior integração do mercado de energia ainda não atingiu os objetivos inicialmente esperados. A seguir, apresentam-se as principais características ainda presentes neste mercado.

Mesmo com as reformas iniciadas, o mercado de gás europeu continua sendo oligopolístico, tanto em sua produção quanto em sua venda. O sistema de distribuição, por sua vez, assume a forma de um setor quase-monopolista. Embora haja um número considerável de produtores de gás na esfera global, a União Europeia, em geral, é altamente dependente de um número limitado de produtores, devido aos obstáculos que ainda remanescem mesmo após as Diretrizes. Em 2010, a Europa Continental importava cerca de 84% do gás por ela consumido, sobretudo de países como Rússia, Noruega e Argélia. Dado que a produção de gás nestes países é dominada por um ou dois produtores, torna-se evidente que o mercado de gás europeu seja altamente dependente destes oligopolistas.

Antes da Terceira Diretriz do Gás, indústrias atuantes neste setor não eram requeridas de serem legalmente independentes de suas subsidiárias. No entanto, mesmo após a adoção de tal requerimento, este se revelou insuficiente uma que vez companhias ainda sim tinham incentivo para operarem verticalmente. Havia, até então, uma grande assimetria de informação entre as grandes indústrias do setor e os demais agentes econômicos, fazendo com que estas se beneficiassem desta estrutura sem que o mercado como um todo pudesse enxergar as práticas por elas exercidas.

Outro problema que este tipo de integração acarreta é o fato de que os contratos de fornecimento de gás por companhias verticalmente integradas tendem a ser de longo-

prazo, em média de 19 anos, fazendo com que novas companhias tenham ainda menos vantagens ao entrar neste mercado. Adicionalmente, há ainda o fato de que o preço do gás vendido por estas companhias é indexado ao preço do petróleo e seus derivativos, em grande parte dos contratos e como historicamente, a demanda por gás e por petróleo não apresenta uma correlação forte, o preço cobrado pelo gás, muitas vezes, não reflete mudanças reais em sua oferta e demanda, levando a diversas distorções de mercado.

Por último, um grave problema que este tipo de integração causa é a restrição em relação aos acessos de reservas disponíveis. Uma vez que as grandes companhias visam maximizar seus respectivos lucros, há, como consequência, uma subutilização destas, fazendo com que o preço do gás se torne mais alto e que novas companhias tenham um difícil acesso as fontes produtoras.

Embora a importação de gás seja considerável na Europa continental, grandes fornecedores como a Rússia e Noruega, dificilmente entram nos mercados de destino de suas exportações como competidores diretos, ou seja, instalando filiais de suas companhias nestes países. A principal razão para esta ainda presente fragmentação é o fato de que embora as Diretrizes tenham encorajado a entrada de novos participantes, muitas linhas de transmissão são ainda controladas pelas grandes companhias que antes do processo de liberalização firmaram contratos de longo-prazo para seus controles. Além disso, contratos de longo-prazo foram firmados entre importadores e exportadores, proibindo a entrada dos fornecedores no mercado local. Desta maneira, indústrias instaladas há tempos no setor não tem incentivos econômicos e legais para permitir a entrada de nova companhias.

Assim sendo, em linhas gerais, o real estado do setor de gás europeu em 2010 era de uma competição ainda muito pequena e muito aquém do previsto. Após três tentativas de abertura de mercado, uma nova série de fatos evidenciaram algumas questões que estariam impedindo a criação de um mercado verdadeiramente competitivo.

As medidas até então acordadas são um conjunto complexo de propostas, algumas das quais são compulsórias para todos os membros, incluindo mudanças estruturais na indústria energética, assim como medidas em relação a emissão de gases poluentes e em relação a energias renováveis. Outras, por outro lado, são não-

compulsórias e incluem, por exemplo, maiores gastos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Ainda não é claro se o conjunto de tais medidas fará com que os objetivos-chaves como a segurança de fornecimento de energia, diversificação da matriz energética em busca de energias alternativas e sustentabilidade serão alcançadas. Contribuindo para seu fracasso, está a falta de investimento no setor - tanto para a renovação da infraestrutura já existente assim como para a construção de novas linhas de transmissão, por exemplo – governos demandando uma parcela cada vez maior na receita proveniente de energias renováveis desencorajando, assim, seus possíveis entrantes e, também, a falta de acordos em alguns assuntos ainda remanescentes.

## 2.5. Os dias de hoje

A indústria de energia alemã continua a se basear, majoritariamente, em combustíveis fósseis, representando 82% de sua geração. Ao longo dos últimos vinte anos observou-se uma crescente redução na dependência do carvão como fonte primária de energia, dando lugar ao gás natural e energia de biomassas<sup>14</sup>. O país importa cerca de 62% de energia, onde 87% dessas importações são compostas por petróleo e gás natural.

Em relação à França, embora 82% de sua energia sejam gerados por usinas nucleares (seu grande pilar) o consumo de gás no país é o quarto maior da Europa. Contribuindo ainda mais para o desenvolvimento do gás natural em sua geração de energia, está o fato de o governo ter iniciado diversas medidas para que a energia nuclear seja abolida do país até a segunda década do século XXI – tendência esta exacerbada pelo acidente na usina nuclear de Fukushima, no Japão, em Março de 2011, revelando os sérios problemas que esta fonte de energia pode causar. Além disso, assim como na Alemanha, o carvão e lignite vem perdendo importância em sua matriz energética, passando de uma geração 40TWh em 1996 para 23TWh em 2010 enquanto o gás passou de 3TWh para 22TWh. Atualmente, o país importa 54% de energia, onde 66% são compostos por gás e petróleo.

---

<sup>14</sup> Na definição de biomassa para a geração de energia excluem-se os tradicionais combustíveis fósseis, embora estes também sejam derivados da vida vegetal (carvão mineral) ou animal (petróleo e gás natural), sendo resultado de transformações que requerem milhões de anos para acontecerem. A biomassa pode ser considerada um recurso natural renovável, enquanto que os combustíveis fósseis não se renovam a curto prazo.

A Itália, assim como a Alemanha, possui uma indústria de energia altamente dependente de petróleo e gás. No entanto, como mostrou-se neste capítulo, diferentemente do caso alemão, o caso italiano não vivenciou importantes descobertas de reservas de gás natural, fazendo com que sua dependência de importação fosse ainda maior. A parcela de carvão em sua geração de energia caiu de 47% em 1996 para 15% em 2010 enquanto o gás tivera sua participação aumentada de 16% para 50%.

Dos países citados, a Holanda é a que possui a maior parcela de gás natural para sua geração de energia, correspondendo a 58%. A produção de carvão ao longo dos últimos vinte anos se manteve constante enquanto a produção de gás, assim como a de energia de biomassa, aumentou. Embora a descobertas das reservas de Croningen tenham diminuído a dependência de importação de energia, hoje esta representa 46%, consideravelmente alta mas abaixo da média de 54% da União Europeia.

Finalmente, o Reino Unido representa uma das maiores produções de gás e petróleo da União Europeia. Assim como França, Alemanha e Itália, a tendência apresentada ao longo das duas últimas década foi a de redução no uso do carvão como fonte de geradora de energia dando lugar ao gás natural. Sua dependência de importação de energia, entre os países estudados, é a mais baixa: 21%.

Embora este capítulo tenha abordado a evolução do mercado de gás em apenas cinco países da União Europeia – que, com exceção da Holanda, representam as quatro maiores economias do continente – esta amostra pode ser considerada uma boa *proxy* para seu estudo, uma vez que representam, também, os maiores mercados consumidores de gás da região, onde Alemanha, França, Holanda, Itália e Reino Unido consomem, juntamente, 10% de todo o gás produzido no mundo.<sup>15</sup>

Como visto, tais países possuem características diferentes em sua indústria de gás, seja sob o ponto de vista de dependência, modelo de mercado, grau de abertura ou regulação. No entanto, uma característica é comum entre eles: a crescente importância do gás natural em suas matrizes energéticas ao longo dos últimos vinte anos, acompanhado pela perda (ou estagnação) da importância da energia proveniente do carvão, entre elas, o gás manufacturado. Além disso, a dependência de importação desses

---

<sup>15</sup> BP Statistical Review of World Energy June 2011

países, embora diferenciadas, situam-se em patamares acima do média registrada na União Europeia, de 54%<sup>16</sup> - com exceção do Reino Unido e Holanda.

Portando, a dependência do gás como fonte de geração de energia é um fato que deve perdurar pelos próximos anos uma vez que, como visto, sua substituição não é algo factível no curto-prazo. Além disso, a parcela significativa de sua importação na maior parte dos países europeus, sobretudo do gás proveniente da Rússia, impõe novos desafios para o continente, como se verá a seguir.

---

<sup>16</sup> BP Statistical Review of World Energy June 2011

### 3. O Mercado de Gás Russo

#### 3.1. O início da produção de gás soviético

A Rússia foi a principal herdeira do setor de gás desenvolvido entre 1955-1990 na então União Soviética. Atualmente, o país detém 23,9%<sup>17</sup> do total de reservas de gás do mundo e sua produção equivale a 18,4% da produção mundial, (perdendo apenas para os EUA) dos quais 30% são exportados. No entanto, tais reservas nem sempre foram uma prioridade do governo e nem sempre foram bem exploradas.

Embora a produção de gás na União Soviética tenha se iniciado em 1940, na Ucrânia, seu desenvolvimento só aconteceu, de fato, a partir de meados da década de cinquenta quando grandes reservas foram descobertas no que hoje constitui a parte europeia da Rússia, ao longo do rio Volga e dos montes Urais.

Com essas descobertas, o governo soviético começou a ver no setor de gás uma potencial fonte de crescimento econômico para o bloco socialista e, além disso, o crescimento de sua importância geopolítica. Novas diretrizes políticas em relação ao setor seriam, portanto, necessárias e, assim, houve a implementação de novas resoluções para que isto se tornasse possível.

Paralelamente a isto, a partir da década de sessenta, tornou-se evidente de que o crescimento da Europa Ocidental não mais poderia ser sustentado com as fontes de energia, entre elas o gás, até então presentes. Novos mercados fornecedores seriam necessários para provê-la com a energia necessária para a sustentabilidade de seu progresso, como visto no capítulo anterior.

O primeiro país a realizar importações de gás, fora a Inglaterra, ao importar gás do Golfo Pérsico. Como nesta época o setor de gás soviético já havia se tornado uma das prioridades de seu Estado, uma gigantesca rede de transporte ligando a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) a Europa começou a ser construída, iniciando-se em 1967 para a então Tchecoslováquia e depois em direção a Áustria.

---

<sup>17</sup> BP Statistical Review of World Energy June 2011

A partir de década de 80, um novo plano para a construção de uma rede de transporte em direção aos demais países da Europa começou a ser posto em prática, causando protestos até mesmo do governo norte americano que via tal plano como uma ameaça a segurança europeia, argumentando que países para onde esse gás se destinava se tornariam mais vulneráveis em casos de crises políticas entre eles e a URSS e que a dependência por ele gerada iria em mesma direção.

Líderes europeus, por sua vez, não deram a devida importância as críticas do governo norte-americano, argumentado que as descobertas de reservas de gás na Noruega abririam uma nova possibilidade de importação e, portanto, esta poderia atuar no mercado de gás como um substituto ao gás russo - em 2010, a Rússia era responsável por 41% do gás consumido na União Europeia, seguida pela Noruega com 21% e Argélia com 18%.<sup>18</sup>

### 3.2. Classificações e o atual tamanho das reservas de gás russo

De acordo com a Sociedade de Engenheiros de Petróleo (SEP), as reservas, tanto de gás natural quanto de petróleo, são classificadas em três categorias: provadas, prováveis e possíveis, de acordo com fatores geológicos e comerciais, como o seu custo de exploração, produção, transporte, entre outros. Embora classificá-las de tal maneira não seja algo obrigatório e compulsório por parte da Agência Internacional de Energia, caso todos os países a adotassem, certamente o setor de energia proveniente de hidrocarbonetos se tornaria mais homogeneizado.

As reservas provadas são aquelas em que há uma probabilidade de, pelo menos, 90% de que o gás natural de fato encontrado nestas exceda as estimativas feitas previamente ao início de processo de exploração. Já as reservas prováveis têm uma probabilidade entre 50% e 89% de que isto aconteça e, finalmente, as reservas possíveis são aquelas em que tal probabilidade se encontre entre 10% e 49%.

Embora a Rússia não adote, ainda, tal classificação, em Novembro de 2009 a SEP juntamente a Comissão de Estado de Reservas Minerais da Rússia (GKZ), entraram em um acordo onde fora estabelecida a convergência, por parte do país, para

---

<sup>18</sup> AIE 2010

este sistema, visando melhorar o alinhamento destas duas classificações de maneira a aumentar seu entendimento técnico e consistência em suas estimativas.

Atualmente, as reservas de gás russo são caracterizadas pela sua alta concentração em determinadas regiões e por serem de tamanhos semi-gigantescos – um campo de gás gigantesco é, por definição, um campo capaz de produzir mais de 84 bilhões de metros cúbicos (bmc), enquanto campo semi-gigantescos produzem entre 15 e 38 bmc.

Em Junho de 2011, as reservas mundiais de gás natural comprovadas totalizavam 187.1 trilhões de metros cúbicos (tmc) e, de acordo com a companhia de gás russa, a Gazprom, as reservas do país totalizavam de 47,65 tmc – número que diverge dos 43 tmc, segundo a British Petroleum e dos 45 tmc segundo a AIE. Divergências a parte, é inegável o grande poder que a Rússia tem ao deter tais reservas, sendo responsável, em 2010, por 20% da produção mundial, sendo a Gazprom a maior produtora no setor.

### 3.3. A Gazprom

Desde o colapso da URSS em 1991, a maior empresa russa vem sendo controlada pelo Estado, a Gazprom, onde seu governo detém os 51% suficientes para que isto seja possível. A empresa é monopolista de todas as exportações de gás feitas pelo país bem como de suas redes de transmissão, sendo responsável, aproximadamente, por 90% da produção de gás do país<sup>19</sup> – equivalente a 25% da produção mundial. Tamanha produção é refletida nas receitas do governo, sendo a companhia a principal contribuinte de todo o país, fornecendo cerca de 25% das receitas do Estado russo, responsável por cerca de 8% de seu PIB, 20% de suas exportações e 20% do valor de mercado de todas as empresas listadas em bolsa no país.<sup>20</sup>

Além de sua importância econômica para o governo, ela tem sido politicamente útil para líderes políticos ao vender cerca de 76% de sua produção a preços que variam, entre 15% e 20% abaixo do preço praticado no resto do mercado europeu e é desta maneira, ou seja, via troca de favores, com que a companhia consegue manter os

---

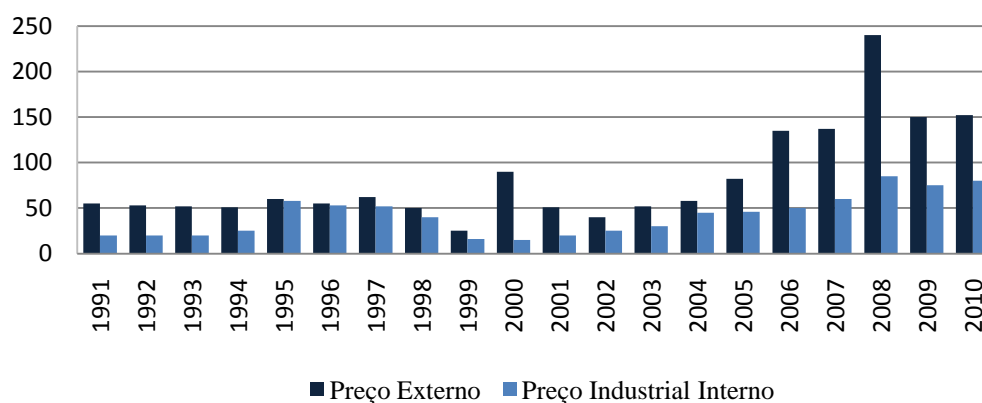
<sup>19</sup> Gazprom, 2010

<sup>20</sup> BP Statistical Review, 2011



monopólios de exportação e transmissão e um tratamento tributário diferenciado, sobretudo quando comparado com as indústrias petrolíferas do país – enquanto estas pagam cerca de USD34,00 por barril produzido, a Gazprom pagaria um equivalente a USD 7,30. Em relação a este tratamento tributário diferenciado, o governo alega que a empresa, ao cobrar preços baixos no mercado, acaba por lucrar bem menos do que suas concorrentes no setor e, também, do que as empresas do setor petrolífero- produtores independentes ficam, portanto, com uma pequena parcela do mercado interno, correspondendo a cerca de 16% da produção do gás do país, segundo a BP, tendo destaque entre elas a Novatek e Itera.

### Diferença de Preço (1991-2010) - Rublo/mmc

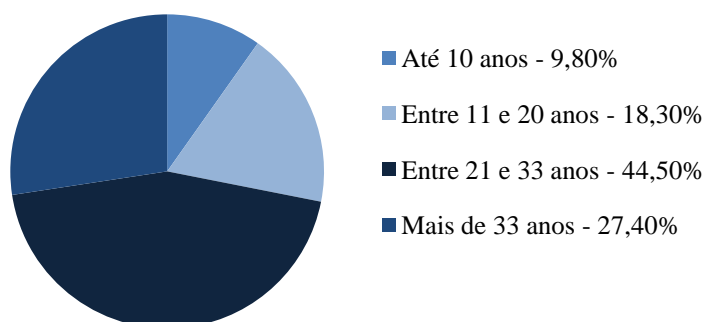


Fonte: Gazprom Annual Report

As reservas de gás da Gazprom bem como sua infraestrutura vêm, ao longo dos anos, se tornando envelhecida e investimentos substanciais serão necessários apenas para manter sua produção nos patamares atuais. Como fonte de captação de capital, o governo, em 2005, terminou com a lei que não permitia estrangeiros deterem ações da companhia e, desde então, esta proporção vem aumentando, embora ainda que de maneira modesta – a empresa estrangeira com maior participação é a também atuante no setor de gás, a alemã E.ON, com 6% de participação.

Fonte: Gazprom Annual Report

### Tempo de utilização dos gasodutos



Embora este tenha sido um fato que pudesse revelar uma tendência rumo a uma maior liberalização do setor por parte do governo, paralelamente a estas decisões, a Gazprom iniciou um processo de compra de participação em determinadas reservas que, até então, eram detidas por produtores estrangeiros ou independentes. Dois fatos que exemplificam esta tendência foram as aquisições realizadas por parte desta em 2005 e 2007. A primeira se deu quando a companhia adquiriu metade dos direitos de exploração da Shell na reserva de Shakhalin, por um preço substancialmente abaixo do mercado, alegando problemas ambientais no projeto por parte da empresa americana. Em Junho de 2007 foi a vez da empresa russo-britânica TNK-BP sofrer pressões do governo, quando fora obrigada a vender sua reserva de Kavytka, na Sibéria, a Gazprom, quando esta se recusou a aprovar uma nova rota para exploração de gás que, inviabilizaria, assim, o operacional da TNK-BP.

#### 3.4. Exportações e consumo interno

Com o colapso da URSS em 1991, as vendas de gás produzido na Rússia mudaram, substancialmente, de destino. Como resultado de seu fim e de seu impacto econômico, todos os países que antes pertenciam ao bloco comunista tiveram sua P.I.B's severamente afetados, possibilitando, portanto, que as vendas de gás fossem redirecionadas para demais destinos na Europa – um PIB menor significa uma menor necessidade de energia.

Segundo dados da BP (2010), 70% da produção de gás natural na Rússia é utilizada para consumo interno enquanto 30% para exportações, dos quais a União Europeia é o principal destino. Esta, por sua vez, desde o final da década de 80, como visto no capítulo anterior, vem se esforçando para construir um setor de gás mais competitivo, onde contratos de curto-prazo ajudariam a conquista de tal objetivo. No entanto, o governo russo defende a ideia de que contratos de longo-prazo contribuem para uma maior segurança e estabilidade no setor, dando a ele uma base mais sólida para investimentos e asseguram o financiamento para sua infraestrutura capital intensivo bem como para o desenvolvimento de novas reservas.

Em relação ao consumo interno de gás, a Rússia perde apenas para os Estados Unidos quando levado em consideração o tamanho de seus mercados consumidores,

representando 13% de consumo mundial de gás<sup>21</sup>. Sua demanda representa cerca de 55% do total de energia consumido no país, sendo seguido por 20% de petróleo e 15% de carvão<sup>22</sup>. Dos 55% de gás nele consumidos, cerca de 19%<sup>23</sup> destina-se ao consumo de famílias e ao aquecimento de suas residências (em 2009, segundo o Censo Russo, aproximadamente 41 milhões de famílias, de um total de 53 milhões, utilizavam o gás para este fim), enquanto os 81% são utilizados para o consumo industrial – sobretudo nos setores metalúrgico e agroquímico – e para geração de energia elétrica.

O rápido crescimento no consumo de gás ocorrido entre 1998-2007 aumentou a preocupação de autoridades do país, assim como de autoridades europeias, em relação ao fornecimento de gás provido pelo país, uma vez que a Rússia está entre os produtores de energia mais ineficientes do mundo, enquanto seu consumo *per capita* é consideravelmente mais alto em comparação aos países da União Europeia e da OECD.

O preço do gás consumido internamente não é determinado pelo mercado mas sim pelo Serviço de Tarifa Federal, que determina preços fixos nos quais a Gazprom deve vender seu gás, assim como os demais produtores independentes. A tarifa por ele determinado, é, por sua vez, consideravelmente mais baixa para as famílias do que para a indústria e ambas são mais baratas do que o preço cobrado sobre o gás exportado. Devido a pressões internacionais, o fim desta discriminação vem sendo cobrado. No entanto, em um mercado interno acostumado a ter preço de energia barato, um aumento em seu preço provocaria grandes impactos na economia do país e, levando em consideração a política turva do governo do país, é bem provável que tais mudanças demorem a acontecer.

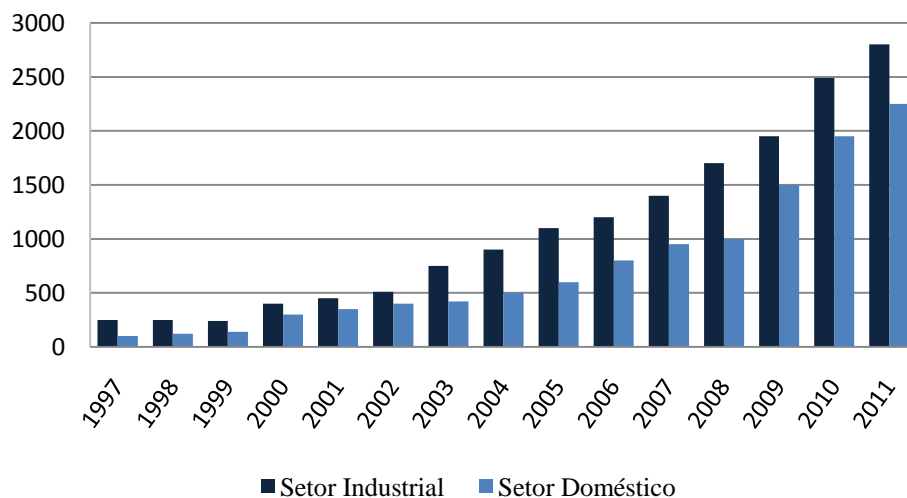
---

<sup>21</sup> BP Statistical Review, 2011

<sup>22</sup> AIE, 2010

<sup>23</sup> Gazprom, 2011

### Diferença de Preço (1996-2011) - Rublo/mmc



Fonte: Gazprom Annual Report

O seu aumento, não é, entretanto, a única maneira de se conseguir com que o consumo interno de gás diminua, reduzindo, assim, as preocupações em relação a sustentabilidade das exportações de gás. Fontes alternativas de energia também representam uma outra maneira de contornar o rápido crescimento em seu consumo, assim como mudanças estruturais na indústria do país em direção a matrizes menos energia-intensiva e o melhoramento na eficiência energética que uma modernização nos equipamentos, transportes e consumo levaria.

### 3.5. Capacidade de Transmissão

O Sistema Unificado de Fornecimento de Gás Russo (SUFGR) é, atualmente, propriedade da Gazprom e conta com 159.000km de rede de transmissão, segundo a companhia em 2010, sendo o maior do mundo. Dados da Agência Russa de Energia (ARE), revelam que a distância média de transporte para o mercado interno é de cerca de 2.900km e de 3.322km para os países da Europa Ocidental, mostrando sua grande extensão, podendo transportar 168 bmc por ano.

Aproximadamente 80% do gás que o país exporta para a Europa passam pela Ucrânia e os 20% restante por países da Europa Central, como Belarus, Polônia e

Moldávia<sup>24</sup> fazendo com que tais países tenham uma grande responsabilidade na transmissão do gás russo aos demais destinos da Europa.

Embora o sistema de transmissão atual seja suficiente para transportar o gás, tanto de consumo interno quanto de consumo externo para os próximos anos, no longo-prazo, uma vez que tal consumo tende a aumentar e a infraestrutura já apresenta sinais de desgaste, como dito anteriormente, novas linhas de transmissão já começam a ser planejadas com o intuito de aumentar o volume exportado e, também, de diversificar as rotas atuais mitigando, assim, alguns riscos como os impasses políticos que se estudarão no capítulo anterior - dentre as linhas de transmissão já em planejamento, merece destaque o projeto russo-alemão da Linhas do Norte Europeu, que contará com 1.200km de extensão sob o Mar Báltico e trará 55bcm, segundo a Gazprom, a Alemanha, sem necessidade de passar por qualquer outro país.

### 3.6. Áreas de produção

As reservas de gás mais proeminentes do país são, respectivamente, as de Urengoy, Medvezhe, Yamburg, Zopolayn e Orenburg, onde todas pertencem a Gazpom e foram descobertas na Sibéria do Oeste na década de sessenta. A década seguinte também foi palco de importantes descobertas como as reservas de Bovanenko e Kharasevey, também na região da Sibéria do Oeste e, assim, consolidando-a como importante centro de produção de gás. A região, por sua vez, pode ser dividida em duas sub-regiões: a região de Nadym Pur Taz (NPT), onde a maioria das reservas atuais estão localizadas, e a península do Yamal, onde estão a maior parte das reservas de gás ainda não exploradas. De acordo com Garipov e Kozlovsky (2004), 77% de suas estão localizadas no Sibéria do Oeste, 10% na parte europeia do país, 8% em águas profundas e 5% no Sibéria do Leste.<sup>25</sup>

As reservas da Sibéria do Oeste (aproximadamente cem) são uma das maiores já descobertas no mundo e estão concentradas, sobretudo, no Norte que é, por sua vez, caracterizado por um clima ártico e com temperaturas abaixo de zero por aproximadamente 250 dias no ano. A região pertencente ao continente europeu possui

---

<sup>24</sup> Gazprom, 2011

<sup>25</sup> Gazprom, 2011

reservas de gás nas sub-regiões de Timano Pechora, Distrito Federal de Volga e Astrakhanskoye, onde essas duas últimas são as mais importantes. Já a região do Mar de Barents – águas profundas – conta com reservas a 600km da costa, a 300-300 metros de profundidade e foram descobertas em 1988 e são, desde então, uma das maiores reservas do mundo ainda não exploradas – seus custos de investimento para exploração são estimado em USD 40 bilhões. Finalmente, a Sibéria do Leste conta com a reserva de Kovykta onde estimasse um volume de 1,4 tmc.

Uma vez que, como dito anteriormente, o consumo de gás tanto no país quanto na Europa cresceu ao longo dos últimos anos – embora, como veremos a seguir, tenha havido uma queda em 2008- as reservas do Sibéria do Oeste vem sendo fortemente exauridas e, assim, as reservas do Yamal são o principal destino de novos investimentos por parte da Gazprom para que o fornecimento de gás seja mantido aos níveis atuais no futuro.

### 3.7. Os principais obstáculos para o futuro do setor

De 2005 a 2010, o governo russo se envolveu em diversos impasses políticos com países da Europa Central considerados essenciais para o comércio de gás com o resto da Europa, uma vez que atuam como passagem para tais destinos. Países da Europa Ocidental, após tais impasses, começaram a realizar o quão dependentes eram em relação ao gás russo e os resultados que tamanha dependência poderia gerar e, a partir de então, iniciaram um processo para sua redução. Assim, o poderoso setor de gás russo tende, no longo-prazo, a perder sua importância no mercado de gás europeu, embora os objetivos para que isso seja possível não possam ser atingidos nos próximos anos.

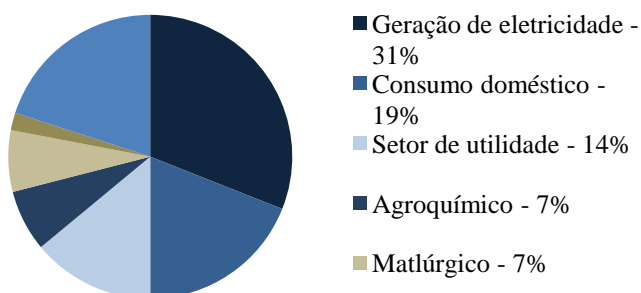
Um segundo obstáculo que o governo russo enfrenta é em relação aos tipos de gás em mercado, como o GLN e o gás extraído de rochas, o chamado *shale gas*, ou gás de xisto . A tecnologia em relação ao GLN fora desenvolvida décadas atrás mas, até recentemente, se revelava cara , portanto, inacessível e apenas nos últimos anos seus custos foram reduzidos. Esta tecnologia permite que produtores distantes do mercado europeu, como países do Golfo Pérsico e os EUA, congelem o gás por eles produzido e o transportem via tanques até que cheguem aos seus destinos, onde são descongelados e

transportados para o mercado interno. Ao longo dos últimos anos, investimentos massivos vêm sendo feitos neste mercado<sup>26</sup>. Paralelamente a isto, o mercado norte-americano iniciou sua produção de gás de xisto, fazendo com que uma maior parcela de GLN esteja disponível para exportação.

Uma maior oferta de gás significa, portanto, preços internacionais mais baixos. Diferentemente dos contratos que são vigentes na Rússia, onde o preço do gás depende, do preço do petróleo e seus derivativos, os contratos de GLN não possuem tal indexação e tendem a oscilar menos, além de não serem contratos de longo-prazo. Portanto, o GLN apresenta uma maior estabilidade aos mercados consumidores que o gás exportado pela Rússia.

Um quarto desafio diz respeito a demanda por gás no pós- crise. A ideia anteriormente aceita era de que o gás era um dos melhores combustíveis, emitindo menos dióxido de carbono do que o carvão e petróleo, por exemplo. Seu uso, no entanto, como dito anteriormente, fica restrito a três principais esferas: geração de eletricidade (31%), aquecimento (19%) e uso na indústria metalúrgica e petroquímica (14%)<sup>27</sup>. Na geração de eletricidade, grandes economias podem ser feitas via melhorias na eficiência das estações de distribuição. Em relação ao aquecimento, custos podem ser reduzidos via melhoria na utilização de materiais isolantes nas construções. Finalmente, em relação a indústria metalúrgica e petroquímica vem havido reformas estruturais em relação ao tamanho das instalações, cada vez menores, e, portanto, necessitando de menos energia.

#### Vendas de Gás - Setor - Mercado Interno



Fonte: Gazprom Annual Report

<sup>26</sup> Em 2010, segundo dados da BP, o comércio GLN crescera 22,6% , representando 30,5% do comércio de gás mundial

<sup>27</sup> Gazprom , 2011

Em um estudo divulgado em 2009 pela McKinsey, o país pode fazer grandes economias nestas três esferas, significando, assim, que a demanda por gás em seu mercado interno também tende a diminuir. O país consome duas vezes mais energia primária que a China e seis vezes mais do que os EUA para cada USD1,00 de seu PIB – medido em Paridade de Poder de Compra (PPC), revelando, assim, sua tamanha ineficiência.

Um quinto desafio, específico da Gazprom, surge em relação a exploração de reservas de gás no país. Com sua extensa burocracia, a companhia só pode produzir através de campos gigantescos de gás, no entanto, o país e a empresa contam com um grande número de pequenas e médias reservas, que seriam acessíveis a produtores independentes, caso houvesse tal permissão. Empresas como a Novatek produzem gás mais barato que a Gazprom e, diferentemente desta, pretendem aumentar seu mercado consumidor interno assim como seus lucros.

Finalmente, em relação a infraestrutura do setor, esta já se revela obsoleta e reformas consideráveis são necessárias e isto só será possível caso produtores independentes ao realizar tais investimentos sejam dotados de uma maior liberdade no setor, caso contrário, não o farão e nem mesmo o próprio governo sozinho será possível de fazê-lo devido a sua inviabilidade financeira. Agravando este quadro, está o fato de que a Gazprom é, ela mesma, a responsável pelas reformas feitas na infraestrutura do setor ao longo dos anos e tem se revelado ineficiente ao fazê-las – de fato, revelou-se três vezes mais cara do que companhias que atuam neste setor de reformas (McKinsey 2009).

### 3.8. As alternativas

Os últimos anos mostraram que o setor de gás russo possui grandes desafios pela frente. Uma visão que pode-se ter é de que o que é bom para a Gazprom, em termos de eficiência e gerenciamento, é ruim para Rússia: quanto mais liberal for a empresa, ou seja, quanto mais permitir produtores independentes a participarem do mercado sem que alugueis sejam cobrados, menor serão os ganhos do governo. O problema na atual conjuntura é se contentar com reformas marginais enquanto reformas estruturais são necessárias.



O primeiro passo deveria ser separar a Gazprom do Estado. Atualmente, ou o primeiro ministro ou o presidente russo participam de todas conclusões de acordos importantes da empresa em âmbito internacional, por exemplo. Mesmo se a maior parte de suas ações forem mantidas na mão do Estado russo, a companhia deve ser dotada de autonomia, com cargos e conselho independentes do Estado. Além disso, sua atual função como órgão regulador deve ser transferida para um uma agência de regulação independente. A nomeação de cargos importantes, com experiência no setor privado, seria, assim, de grande importância.

Além disso, para que haja um mercado eficiente, operando em competitividade, um conglomerado como a Gazprom não deveria existir. A produção de gás deveria ser separada de sua transmissão e distribuição, como acordado nas Diretrizes do Gás vigentes na Europa Ocidental – ao menos, o monopólio de transmissão poderia ser extinto, fazendo com que companhias independentes fossem dotadas deste direito. Adicionalmente, embora haja uma grande burocracia na companhia que não a permita explorar reservas pequenas e médias, como dito anteriormente, a Gazprom, ainda sim, detém um grande número de reservas com tal perfil, fazendo que estas não sejam utilizadas. Se tal concessão fosse feita aos produtores independentes, gradualmente haveria uma competição mais justa no mercado de gás como a que ocorreu no setor petrolífero do país.

Uma outra medida seria a implementação gradual de um aumento no preço do gás cobrado no mercado interno, como autoridades internacionais vem cobrando do governo russo. Quando preços equivalentes ao mercado internacional forem atingidos, juntamente a um mercado mais competitivo, a desregulação do setor poderá ocorrer. Com isso, a tributação diferenciada entre o setor de gás e petróleo não mais serão justificadas e, assim, o governo aumentará suas receitas.

Combinadas, tais medidas levarão a uma maior eficiência no setor e um maior racionamento no consumo de gás e, portanto, uma menor poluição, aumentando, assim, o bem-estar de seus cidadãos. A demanda por gás seria, assim, reduzida e caso mais gás fosse necessário, este poderia ser suprido por produtores independentes e mais eficientes.

A Gazprom, por sua vez, deveria tentar ganhar de volta a confiança de seus consumidores estrangeiros, com quem exerceu poder excessivo ao longo dos últimos

anos. Para isso, deve-se reconsiderar seu modelo de venda centralizado e permitir a construção de uma rede de armazenamento de gás nos países em que suas exportações se destinam, fazendo, assim, com que tais países não sejam pegos desprevenidos em uma eventual crise de abastecimento, como ocorreu na primeira década deste século.

Para a União Europeia, tais mudanças significariam um passo importante rumo a uma maior segurança de fornecimento de gás. A peça central neste acordo deveria ser a maior competição e separada da produção, transmissão e distribuição.

## 4. A vulnerabilidade do mercado europeu: os impasses

Entre os anos de 2005 e 2010, a Europa foi palco de diversos impasses políticos entre o governo russo e governos de países centrais em relação as exportações de gás e assuntos em torno desta, como quantidades e preços. Mais do que severos impactos econômicos, tais impasses mostraram às diversas nações européias o tamanho da dependência por elas sofrida e a necessidade de diversificar suas fontes de fornecimento. Este capítulo mostrará os principais conflitos ocorridos, suas causas e consequências para as nações que estavam direta ou indiretamente ligadas a estes conflitos.

### 4.1. Ucrânia

A relação entre os governos da Rússia e Ucrânia é de uma importância estratégica, política e econômica considerável para os demais países da Europa. Em Janeiro de 2009, um impasse político-econômico entre ambas as nações fez com que o fornecimento de gás para toda a Europa Ocidental fosse, subitamente, interrompido. Este foi o corte de abastecimento mais severo da história recente do continente, tendo durado quatorze dias.

O impasse vivido em 2009 foi fruto de uma série de desavenças entre o governo russo e o governo ucraniano, iniciados em 2005 e que, ao longo de quatro anos, foram intensificados.

Historicamente, a Ucrânia recebe o gás russo para consumo interno como uma forma de remuneração pela utilização, por parte da Rússia, de seu gasoduto, que faz a conexão entre os dois extremos do continente. Em 2004, o preço pago pela Ucrânia para a utilização deste gás era de USD40,00 por milhar de metro cúbico (mmc), seguindo por um aumento, em 2005, para USD55,00.

Além da Rússia, o país importa gás do Turcomenistão que, obrigatoriamente, passa pelo sistema de gás russo, pertencente a Gazprom. A venda deste gás era, na época, feita pela RosUkrEnergó, uma companhia que tinha como principais acionistas o governo ucraniano e a Gazprom – que, por sua vez, seria responsável pela modernização do sistema de gás ucraniano. A ideia, portanto, era de formar um

consórcio internacional que controlaria, operaria e modernizaria a infraestrutura do corredor ucraniano. Desde então, era explícita a influência que a Rússia exercia no país.

Em 2005, o então presidente da Ucrânia Viktor Yushenko decidiu rever todo o acordo firmado no ano anterior, entre eles, o de permitir a RosUkrEnergó operar as novas linhas de transmissão – apenas as antigas poderiam ser operadas por ela, segundo a revisão da proposta. Em contrapartida, a Ucrânia passaria a pagar o mesmo preço pago pelo gás russo vigente nos demais países da Europa.

O governo russo viu em tal pleito uma oportunidade para aumentar suas receitas – o acordo firmado em 2004 seria vigente até 2009 – e propôs um aumento de preço para USD160,00/mmc, que logo fora recusado pela Ucrânia e, posteriormente, um aumento ainda maior para USD230,00/mmc, quatro vezes mais alto do que o preço que até então vigorava. Moscou alegava que, caso o governo ucraniano não tivesse recursos suficientes para sustentar o pagamento após este aumento, este poderia transferir alguns de seus recursos (muito provavelmente, ações de companhias do setor de gás) para o Kremlin. Ao mesmo tempo, a Ucrânia acreditava que, no pior dos cenários, poderia aumentar suas importações de gás vindas do Turcomenistão e, assim, suprimindo o gás que não mais seria fornecido pela Rússia.

No entanto, a situação não se revelou tão fácil quanto parecia. Uma vez que a transmissão do gás do Turcomenistão para a Ucrânia era feita pela Gazprom, tais importações logo foram, também, cortadas. Além disso, em 31 de Dezembro de 2005, em meio a um inverno rigoroso, o então presidente Vladimir Putin emitiu um ultimato no qual a Ucrânia deveria aceitar os novos preços. Uma vez que o país não o aceitou, em 1º de Janeiro de 2006, o suprimento de gás russo fora cortado, mesmo não havendo qualquer base legal para que isto fosse feito.

A partir de então, negociações intensas se iniciaram para que o impasse fosse o mais rapidamente solucionado. Após o acordo, ficou decidido que o gás russo não mais seria vendido diretamente para a companhia ucraniana atuante no setor, a Naftogás, mas sim para a RosUkrEnergó, ao preço de USD230,00/mmc, como demandado anteriormente. No entanto, este gás seria diversificado com o gás vindo do Turcomenistão – que voltara a ser disponibilizado e vendido a um preço de bem mais barato. Assim, o resultado final seria um preço de USD95,00/mmc o qual o governo ucraniano poderia pagar. Além do aumento de preço, uma outra consequência foi o

banimento da Naftogas como re-exportadora do gás russo para Europa que agora seria feito pela RosUkrEnergó. Houve, também, a criação da UkrGasEnergó, uma *joint venture* entre a Naftogas e a RosUkrEnergó, que seria a responsável pela distribuição do gás no mercado doméstico, aumentando, assim, a influencia russa, tanto na Ucrânia quanto no resto da Europa.

Quatro anos após a solução do conflito, um novo impasse surgiria, desta vez, entre o governo ucraniano e a RosUkrEnergó. A então primeira ministra ucraniana Yulia Timoschenko tinha como objetivo de remoção da empresa do comércio de gás do país uma vez que esta, segundo ela, estaria desorganizando o setor de energia e servindo como financiadora de determinados líderes políticos com ligações criminosas.

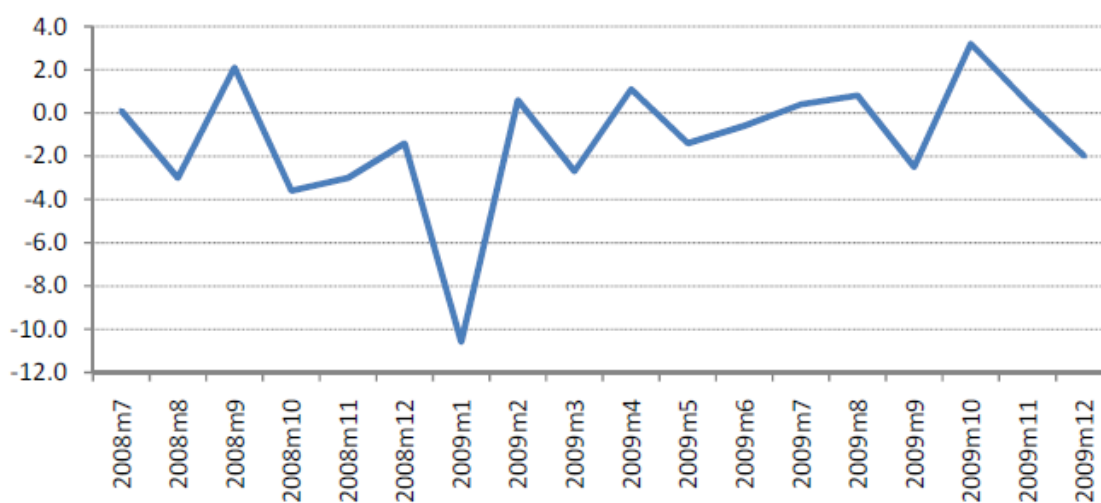
Assim como no impasse de 2005-2006, o governo russo fizera demandas não-factíveis de última hora, como o pagamento imediato de parcelas atrasadas em relação ao consumo de gás russo e também o aumento substancial em seu preço. Após quatorze dias de corte, um novo acordo que vigoraria de 2009-2018 fora assinado, introduzindo uma fórmula de precificação do gás russo pago pela Ucrânia, parecida com a fórmula que vigora para os demais países da Europa, onde o preço do gás é revisado trimestralmente. O governo ucraniano, por sua vez, conseguiu com que a RosUkrEnergó não atuasse mais como intermediador no mercado de gás.

Sob o ponto de vista econômico, as condições impostas nesta negociação levaram o país a uma situação pior do que a vivida após o impasse de 2005, com o aumento da dependência do gás russo para sua atividade e aumentos periódicos em seu preço que só exacerbam a vulnerabilidade do país. Segundo estimativas da UN Comtrade, o custo da energia importada pelo país subiu de 8,5% de seus PIB em 2005 para 10,4% em 2008.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> O impasse entre Rússia e Ucrânia resultou em impactos heterogêneos entre os países europeus, sendo a Bulgária o mais afetado entre eles, dependendo 100% da energia russa. Em apenas quatorze dias, estimasse uma perda em seu PIB, segundo o Instituto Búlgaro de Estatísticas, de 260 bilhões de euros. Ajustado sazonalmente e baseando-se no PIB de Dezembro de 2008, a queda no produto registrada em Janeiro fora de 10,6%. Embora possa-se argumentar que os países estavam em meio a crise financeira iniciada no segundo semestre de 2008, a queda mais acentuada em sua produção ocorrera exatamente no mês em que o fornecimento de gás russo fora interrompido.

### Varição % mês sobre mês – PIB Bulgária



Fonte: Instituto Nacional de Estatística Búlgaro

#### 4.2. Moldávia

Segundo o Banco Mundial (2010), a Moldávia é o país mais pobre da Europa, sendo 100% dependente de fontes de energia importadas da Rússia, além de depender deste como mercado consumidor para as mercadorias por ela exportadas - vinho e agricultura, basicamente.

Após a promoção de um embargo nas importações de vinho do país feito pela Rússia em 2005, alegando questões sanitárias, em Janeiro de 2006 foi a vez de interromper o fornecimento de gás para o país, após o governo da Moldávia ter se recusado a aceitar um aumento de 200% em seu preço.

Em 17 de Janeiro o impasse foi solucionado quando um preço de USD100,00/mmc fora acordado – frente a um preço de USD60,00 que antes vigorava. Além disso, o governo da Moldávia concordou em vender uma parcela significativa da MoldovaGaz, empresa atuante no setor de transmissão de gás, para a Gazprom que, por sua vez, se tonara sua acionista majoritária, com 63,4% de suas ações. Em 2007 o preço do gás fora aumentado novamente para USD170,00/mmc.

#### 4.3. Geórgia

Depois da Revolução Rosa<sup>29</sup>, o país começou um caminho político mais inclinado para a Europa Ocidental, além de lutar por uma vaga na OTAN. O governo russo viu em tal situação, uma possível perda de influência no país e logo iniciou uma séria de ameaças político-econômicas assim como o suporte a conflito separatista na região da Ossétia do Sul, pertencente a Geórgia.

Apelando, como nos casos vistos anteriormente, a sua influência no setor de gás, o governo russo durante o inverno de 2005-2006 anunciou que iria cortar o fornecimento de gás ao país a menos que seu governo concordasse com um aumento de 100% no preço pago pelo gás russo ou em vender parte de sua rede de transmissão a Gazprom.

A posição geográfica da Geórgia, vizinha do Azerbaijão (rico em energia), permitiu a ela algum poder de barganha, inexistente no caso visto anteriormente. Assim, após uma séria de negociações o conflito acabou e houve um aumento no preço cobrado pelo gás.

#### 4.4. Belarus

Belarus, sob o regime autoritário do presidente Aleksandr Lukoshenko desde 1994, vem sendo o principal aliado de Moscou desde o colapso da URSS, permanecendo, desde então, uma economia sem grandes reformas estruturais e altamente dependente do fornecimento de gás e petróleo baratos vindo da Rússia.

No entanto, em 2006 um impasse se instalou entre ambos os países quando a Gazprom pressionou o governo de Belarus a vender o controle de sua empresa, a Beltransgaz, caso contrário, o preço do gás aumentaria em 400%. Se nenhum acordo fosse alcançado, o governo russo cortaria o suprimento de gás ao país em 1º de Janeiro de 2007.

---

<sup>29</sup> A Revolução Rosa foi um movimento pacífico e popular ocorrido na Geórgia em 2003 que retirou do poder o presidente do país, Eduard Shevardnadze, ligado, cada vez mais, a corrupção e a política russa, impedindo o desenvolvimento econômico do país.

Pouco tempo antes do prazo limite para o acordo, ambas as partes chegaram a um consenso, onde o governo de Belarus concordou em pagar USD105,00/mmc a partir de 2007 - frente aos USD46,48 (Beltransgaz 2008) pagos em 2006 – e este preço, desde então, vem aumentando, com o intuito de que até o final de 2011 ele chegue a um nível compatível com o preço cobrado aos demais países da Europa. Além disso, o governo também concordou em vender a maioria das ações de sua companhia para a Gazprom.

#### 4.5. Armênia

Em 2006 a Armênia também foi vítima das ameaças russas em relação ao aumento no preço do gás exportado pelo país. Em Maio daquele ano, o governo da Armênia concordou em vender diversos ativos do setor de energia para o governo russo como parte do pagamento do aumento de preço que seria posto em prática – após esta venda, diversos especialistas no setor de energia argumentam que o governo russo detém o monopólio natural sobre o fornecimento de gás ao país.

Em Outubro de 2006, o governo do país anunciou que a Gazprom assumiria o controle sobre uma linha de transmissão entre o Irã e a Armênia que, possivelmente, indica a vontade russa de bloquear o uso da Armênia como rota de transmissão independente para o mercado consumidor europeu. Embora, inicialmente, o gás seja utilizado para gerar energia elétrica no Irã e Geórgia, o restante poderia ser utilizado para consumo interno, diminuindo, assim, a dependência da Armênia em relação ao gás russo.

#### 4.6. A mensagem dos conflitos

Esses foram os conflitos, ao longo de 2005 e 2009, que demonstraram o grande poder exercido pelo governo russo e pela Gazprom nas economias centrais da Europa. Diferentemente do grupo que atualmente compõe a União Europeia, tais economias, desde o final da URSS, ainda não se desenvolveram como as demais e, portanto, ainda apresentam uma forte dependência econômica em relação a Rússia. Sob o ponto de vista russo, essas economias representam pontos estratégicos em sua relação com o Ocidente, servindo como corredores para suas exportações.

Sofrendo influencia de ambos os extremos do continente europeu, muitas vezes os países da região central se deparam com situações complicadas e, como visto



anteriormente, sempre que tais decisões se inclinam para o Ocidente, essas economias sofrem fortes repressões do governo russo e, em última instância, são obrigadas a ceder, mesmo que de maneira mais amena do que inicialmente previsto. Agravando ainda mais este quadro está o fato de que as economias desenvolvidas europeias não possuem uma matriz energética suficientemente capaz de prover tais países com energia alternativa, não lhes restando, assim, outra opção se não a Rússia.

Através dos conflitos descritos acima, procurou-se mostrar a vulnerabilidade dessas economias e um quadro, sobretudo no setor de energia, que tende a perdurar ao menos que reformas estruturais significativas sejam tomadas para que, talvez no médio e longo-prazo, tal situação seja amenizada.

## 5. Conclusão

O presente trabalho procurou apresentar a evolução do mercado de gás europeu, suas principais mudanças e desafios ainda presentes. Analisar a União Européia, as economias do centro do continente e a Rússia, significa estudar os extremos deste mercado e a ligação entre estes: a União Européia com sua deficiência estrutural na produção de gás natural, as economias do centro como corredores de passagem e, portanto, fundamentais para a viabilidade do comércio de gás e a Rússia como principal fornecedora deste combustível ao mercado europeu.

A Europa, desde o fim da Segunda Guerra Mundial procura maneiras para que este problema seja mitigado, seja via a aplicação de medidas compulsórias e não-compulsórias entre todos os seus membros ou por tomadas de decisões por parte de cada um de seus Estados, individualmente.

Embora diversas medidas ao longo de mais de sessenta anos já tenham sido tomadas, a falta de homogeneidade em relação a este setor, como grau de dependência e abertura de mercado, faz com que seus resultados sejam, muitas vezes, de difícil alcance bem como de grande eficiência. Portanto, o futuro de seu crescimento econômico recai, em grande parte, em como tal dependência será tratada nos próximos anos, mesmo que esta solução envolva um horizonte de tempo longo.

Economias da região central do continente vêm, desde a queda do bloco soviético, do qual eram ex-membros, sofrendo pressão tanto do Oeste, ou seja, das economias que hoje compõe a União Européia, quanto do Leste, com a Rússia. Por apresentarem um alto grau de dependência externa em relação a diversos setores, tais economias necessitam de uma boa relação externa para que o seu desenvolvimento seja assegurado e é desta maneira com que a Rússia exerce pressão quando estes países começam a se inclinar, tanto ideológica, quanto politicamente, em relação ao Oeste, pressões as quais, por algumas vezes, tiveram grande conseqüência no abastecimento de gás natural ao mercado europeu.

Finalmente, a Rússia ainda nos dias de hoje apresenta uma política e economia ainda pouco transparentes. Sendo a principal fornecedora de gás natural ao continente europeu, o país exerce, muitas vezes, direta ou indiretamente, influência nas economias do bloco europeu. Embora sua importância seja inegável, o atual quadro no setor de gás

natural russo apresenta ineficiências em grande escala que devem ser superadas, caso contrário, há o risco de uma possível estagnação em sua produção, à medida que a infraestrutura provida pelo Estado russo e pela Gazprom já revela sinal de envelhecimento. A companhia, por sua vez, contribui para que tal ineficiência não seja superada na medida em que, em muitos aspectos, coíbi a participação de companhias mais competitivas neste mercado, como através de seu atual monopólio nas linhas de transmissão do país, na exportação do produto e na posse de reservas que não são por ela exploradas, por motivos burocráticos e, nem mesmo, por suas concorrentes, já que não há esta concessão.

Portanto, por todos estes fatos, o setor de gás natural, ainda nos dias de hoje, apresenta grandes desafios, impondo, assim, um obstáculo ao crescimento econômico do continente europeu. Embora medidas venham sendo tomadas para reduzir a então dependência européia, é este o quadro que deverá prevalecer no curto e médio-prazo. A consolidação de uma relação Rússia-Europa mais amena e transparente seria de imediato, a maneira mais rápida de, pelo menos, diminuir os riscos de tal dependência.

## 6. Referência Bibliográfica

1. CHRISTIE, Edward Hunter. (2011). “**Vulnerability and Bargaining Power in EU-Russia Gas Relations**”. FIW-Research Reports 2010/11 No. 3.
2. PALSTEV, Sergey. (2011). “Russia’s Natural Gas Export Potential up to 2050”. MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change. Report No.201.
3. Khasson, Viktoiya. (2010). “**Discourses and Interests in EU-Russian Energy Relations**”. Chair InBev- Baillet Latour Working Papers No.35.
4. LIUHTO, Kari. (2010). “**Energy in Russia’s foreign policy**”. Electronic Publication of Pan-European Institute 10/2010.
5. THOMAS, Steve (2006). “**Understanding European Policy on the Internal Market for Electricity and Gas. Evaluation of the Electricity Gas Directives**”. PSIRU University of Greenwich
6. USTINOVA, Natalia. (2010). “**Oil and gas sector in Russian Supply and Use Tables**”. Federal State Statistics Service of Russia Federation.
7. NOEL, Pierre. (2008). “**Beyond Dependence: How to Deal With Russian Gas**”. European Council on Foreign Relations.
8. SPANJER, Aldo (2007). “**Russian Gas Price Reform and the EU-Russian Relationship: Incentives, consequences and European Security of Supply**”. Energy Policy, 35(5), May, p. 2889-2898
9. CRONSHAW, Ian; Jacob Marstrand; Margarita Pirovska, Daniel Simmons and Joost Wempe. (2008). “**Development of Competitive Gas Trading in Continental Europe: How to Achieve Workable Competition in European Gas Markets?**”. IEA Information Paper.
10. KELLY, Cillian O. (2010). “**The Russian State and Gazprom: A Study in the Politics of Russia’s Natural Gas**”. University College Cork School of History October 2010.
11. SODERBERG, Bengt; Kristofer Jakobsson and Kjell Aleklett. “**European Energy Security: an Analysis of Future Russian Natural Gas Production and Exports**”.
12. LOSKOT-STRACHOTA, Agata. (2009). “**Gazprom’s Expansion in the EU: Co-operation or Domination?**”. Center of Eastern Studies.

13. ASLUND, Anders. (2011). “**Gazprom: Challenged Giant in Needed Reform**”. Peterson Institute for International Economics.
14. VANHOORN, L.; H. Fass. “**Short and long-term indicators and early warning tool for energy security**”. European Commission; JRC - Institute for Energy.
15. GAO, Anton-Ming. (2010). “**The 3<sup>rd</sup> Gas Liberalization Package and the 3<sup>rd</sup> Gas Directive: Challenges in Implementing of Functional and Legal Unbundling in the Gas Storage**”. Hua Univeristy, Tawain.
16. DAN, Feng. “**Analysis on Natural Gas Geo-politics in Central Asia-Russia Region**”. The 21st World Energy Congress