

RELATÓRIO TRIMESTRAL

Acompanhamento da Abertura do Mercado de Gás Natural

Comitê de Monitoramento da Abertura do Mercado de Gás Natural

Número 12 - 2º Trimestre de 2022



1. PROMOÇÃO DA CONCORRÊNCIA

TCC CADE/PETROBRAS

- **Redução no fornecimento de gás natural boliviano:** A Petrobras informou que recebeu, em média, cerca de 14 MMm³/dia da YPFB no mês de maio, volume 30% abaixo dos 20MMm³/dia do aditivo celebrado com a estatal boliviana em março de 2020. No início de abril de 2022, a YPFB havia divulgado compromisso de venda de volumes adicionais de gás natural para a Argentina de cerca de 4MM m³/dia, reduzindo unilateralmente, a partir de maio, as entregas de gás natural para a Petrobras. (EBC) (Petrobras)

- **Alienação da GASPETRO:** Concluída a alienação de 51% da Gaspetro para a Compass Gás e Energia S.A. O CADE aprovou a operação por maioria e sem restrições. (Petrobras) (EPBR) (EBC)

DESINVESTIMENTOS PETROBRAS

- **Vendas em andamento:** A Petrobras informou que iniciou a etapa de divulgação da oportunidade, referente à venda integral da UFN-III; que também iniciou a etapa de divulgação da oportunidade, referente à venda da totalidade de sua participação de 18,80% na sociedade UEG Araucária S.A. (UEGA); que assinou o contrato para a venda da refinaria LUBNOR e seus ativos logísticos associados; que o CADE aprovou a transação de venda da REMAN; que assinou com a PetroRio, contrato para a venda da totalidade de sua participação na concessão de Albacora Leste.. (Petrobras) (Petrobras) (Petrobras) (Petrobras)

- **Vendas concluídas:** A Petrobras. informou que finalizou a venda, em conjunto com a Sonangol Hidrocarbonetos Brasil Ltda., da totalidade das participações de ambas as empresas no bloco exploratório terrestre POT-T-794, pertencente à concessão BT-POT-55A para a empresa Aguila Energia e Participações Ltda., além de finalizar também a venda da totalidade de sua participação em 14 campos terrestres de exploração e produção, denominados Polo Recôncavo para a 3R Candeias S.A.. (Petrobras) (Petrobras)

LEGISLAÇÃO, REGULAÇÃO E PLANEJAMENTO

- **Oferta Permanente:** ANP realizou a sessão pública do 3º Ciclo da Oferta Permanente de Concessão. Foram arrematados 59 blocos exploratórios, em seis bacias. Os blocos foram arrematados por um total de 13 empresas. Diretoria da ANP aprovou, em circuito deliberativo, o edital e os modelos dos contratos da OPP, em que serão licitados 11 blocos localizados no polígono do Pré-sal. Os documentos, que passaram por consulta e audiência públicas, já foram encaminhados para aprovação pelo MME e, em seguida, serão submetidos à apreciação do Tribunal de Contas da União. (EBC) (ABAR)

- **Segunda rodada da Cessão Onerosa:** Foram assinados os contratos de partilha de produção de Atapu e Sépia, blocos arrematados na Segunda Rodada de Licitações dos Volumes

Figura 1. Preço médio ao consumidor industrial (consumo de 20 mil m³/d, abril de 2022)

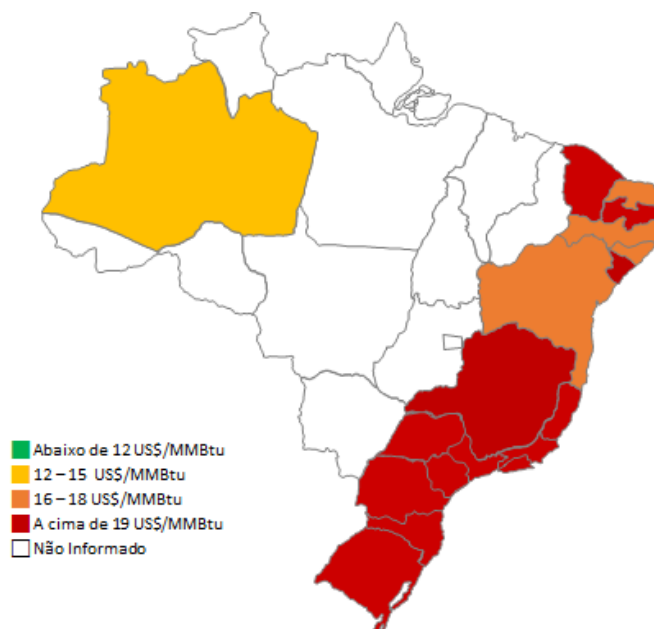


Figura 2. Volume mínimo requerido para enquadramento como Consumidor Livre industrial (junho de 2022)

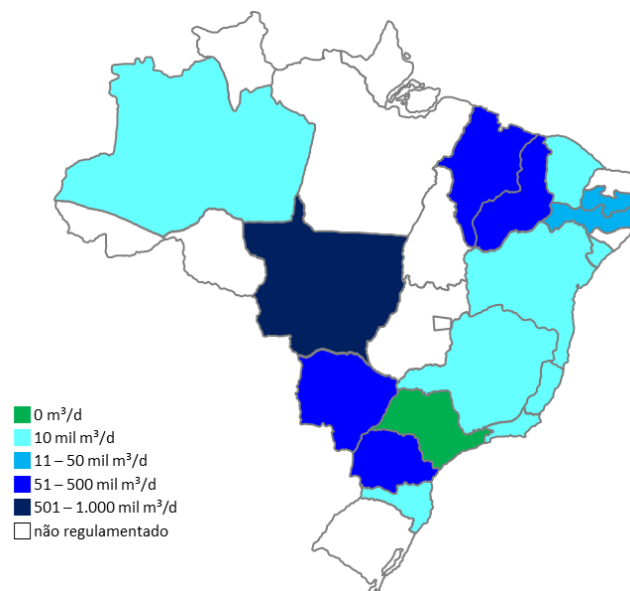


Tabela 1. Indicador de Monitoramento: TCC CADE/PETROBRAS

82,93% concluído	17,07% em andamento
---------------------	------------------------

Excedentes da Cessão Onerosa. As licitantes vencedoras celebraram contratos de partilha de produção com o MME, a ANP e a Pré-Sal Petróleo SA para exploração e produção de petróleo e gás natural. Os contratos terão vigência de 35 anos. [\(ME\)](#)

- **Compra e venda de gás:** A Tradener e a Compagas tornaram operacional o primeiro contrato de compra e venda de gás natural no âmbito da “Nova Lei do Gás”, mediante importação da Bolívia para entrega a consumidores locais. Durante dez dias as empresas realizaram de forma pioneira um projeto-piloto, com suprimento de 10.000 m³/dia. [\(Tradener\)](#)

- **GNL em pequena escala:** A Eneva fechou com a Suzano um acordo para fornecimento de GNL para instalações industriais da empresa de papel e celulose em Imperatriz/MA. O início de fornecimento comercial está previsto para o primeiro semestre de 2024. A Eneva irá suprir o GNL a partir de suas concessões na Bacia do Parnaíba, onde será instalada uma unidade de liquefação de gás natural com capacidade de 300 mil m³/d. O contrato é o primeiro de GNL com transporte rodoviário de pequena escala e o maior fornecimento de um produtor diretamente para um cliente industrial. [\(Eneva\)](#) [\(Abegás\)](#)

- **Interligação entre malha de gás e terminal de GNL:** A TAG vai conectar o terminal de GNL da Celse à sua rede de transporte de gás e assinaram contrato de conexão para acesso à interligação. O acordo assinado estabelece que a TAG seja responsável pela implementação de um gasoduto de aproximadamente 25km de extensão e da respectiva infraestrutura de acesso, que conectará o terminal de GNL à rede de dutos da empresa. [\(EPBR\)](#)

- **Contratos de Transporte de Gás:** Foram fechados mais de 100 contratos de serviço de transporte de gás até junho de 2022, todos com efetiva movimentação no sistema de transporte. [\(ANP\)](#)

Figura 3. Oferta de gás natural no Brasil

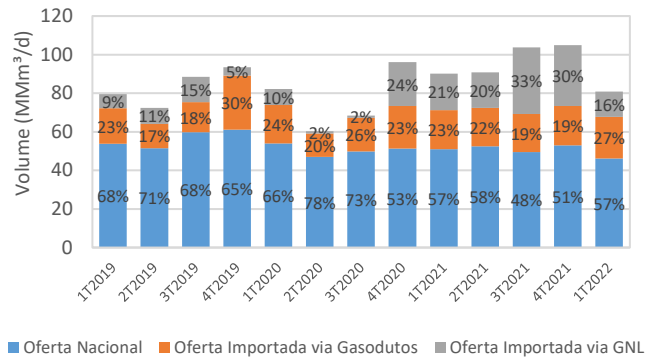


Figura 4. Demanda de gás natural no Brasil

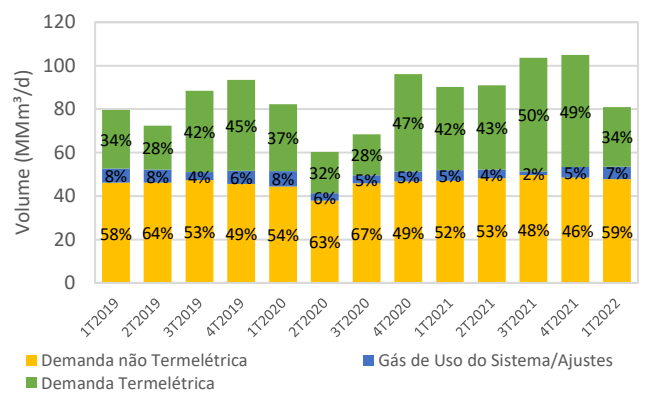
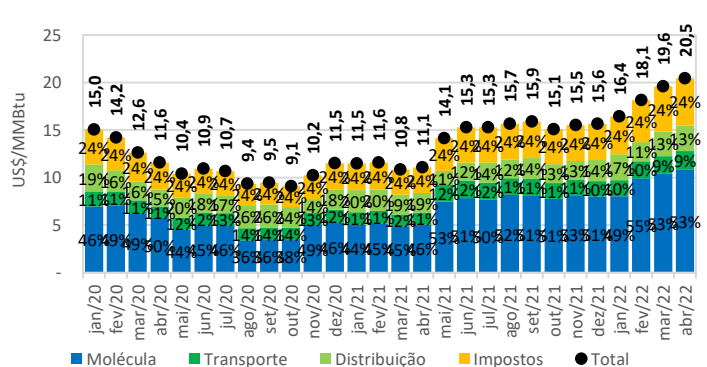


Figura 5. Preços médios (cons. industrial, 20 mil m³/d)



Próximos passos da atuação do CMGN

- Regulação da Nova Lei do Gás e prosseguimento da agenda tributária.
- Harmonização das regulações estaduais e federal.
- Acompanhamento dos processos de desinvestimento da Petrobras e dos procedimentos para oferta de acesso a terceiros em infraestruturas essenciais.
- Realização de chamadas públicas incrementais nas malhas da NTS, TAG (Nordeste) e TBG.

2. HARMONIZAÇÃO DAS REGULAÇÕES ESTADUAIS E FEDERAL

- **Chamadas públicas das distribuidoras:** A SCGÁS publicou o Edital da Chamada Pública 001/22 para contratar Suprimento de Gás Natural para atender à rede estruturante que será instalada nos municípios de Canoinhas, Três Barras e Mafra. Em mais uma iniciativa voltada para o fortalecimento do mercado de gás no Brasil, a Bahiagás lançou a sua I Chamada Pública para aquisição de Biometano. A Bahiagás assinou também contrato de suprimento de gás natural com a 3R Petroleum. A Shell, Galp e PetroReconcavo foram vitoriosas da chamada pública da Cegás. [\(SCGás\)](#) [\(Bahiagás\)](#) [\(EPBR\)](#) [\(Abegás\)](#) [\(EPBR\)](#)

- **Chamadas públicas dos gasodutos:** Concluída a Chamada Pública nº 3/2021 do Gasbol, realizada pela TBG. Um dos principais resultados alcançados com a Chamada Pública é a entrada de novos carregadores no mercado, contribuindo

para a abertura do Novo Mercado de Gás. Em relação à chamada pública para contratação da capacidade do Gasig, prevista para começar em junho, a ANP pediu esclarecimentos à NTS sobre os custos de construção do projeto, dentre outros pontos. O cronograma do processo deve ser revisto. ([EPBR](#)) ([EPBR](#)) ([EPBR](#))

- **Contratos de transporte de GN:** A TAG e a Bahiagás assinaram os primeiros contratos de transporte de gás natural entre uma transportadora e uma distribuidora de gás no Brasil. As empresas assinaram quatro contratos, com volume total de saída de gás de 1,3 MMm³/dia, para atendimento a algumas áreas do Estado da Bahia, com vigências até o dia 31 de dezembro de 2022. ([EPBR](#)) ([Bahiagás](#))

- **Lei do Gás no Rio Grande do Norte:** A Assembleia Legislativa do Rio Grande do Norte aprovou em 15 de junho o Projeto de Lei 371/21 que estabelece as normas relativas à exploração dos serviços locais de gás canalizado no estado. ([IBP](#))

3. REMOÇÃO DE BARREIRAS TRIBUTÁRIAS E ADUANEIRAS

- **Contratos de transporte de GN:** Lei Complementar nº 194, de 23 de junho de 2022, incluiu o gás natural entre os bens e serviços essenciais e indispensáveis, para fins de incidência do ICMS. Adicionalmente, reduziu as alíquotas da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins incidentes sobre a venda de gás natural veicular e da Contribuição para o PIS/Pasep-Importação e da Cofins-Importação sobre a sua importação, até 31 de dezembro de 2022. ([Casa Civil](#))

4. INTEGRAÇÃO COM OS SETORES ELÉTRICO E INDUSTRIAL

- **Compra da usina termelétrica da Celse:** A Eneva anunciou um acordo para aquisição da Celse em uma transação que amplia seu portfólio de ativos de geração e a posiciona para criar um “hub” de gás na costa brasileira. Localizada no litoral de Sergipe, a Celse tem 1,59 GW de capacidade instalada, equivalente a 15% da demanda de energia da região Nordeste. A usina é movida a GNL importado e suprida através de uma FSRU que permanecerá afretada à Celse até 2044, com capacidade de até 21 MMm³/d, dos quais 6 milhões estão dedicados à térmica. ([EPBR](#)) ([Reuters](#))

- **Leilão de Reserva de Capacidade na Forma de Energia de 2022:** O MME publicou no DOU a Portaria Normativa nº 46/GM/MME/2022, que estabelece as diretrizes e sistemática para o Leilão para Contratação de Reserva de Capacidade na Forma de Energia de 2022. O Leilão será promovido no dia 30 de setembro e, é proposto de modo a implementar as obrigações de contratação de geração termelétrica movida a gás natural trazidas pela Lei nº 14.182, posteriormente regulamentada pelo Decreto nº 11.042, que regularam a capitalização da Eletrobras. ([MME](#))

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Titular: Aldo Barroso Cores Junior
Suplente: Fernando Massaharu Matsumoto

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Titular: Alexandre Messa Peixoto da Silva
Suplente: Maurício Marins Machado

CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Titular: Gustavo Henrique Ferreira
Suplente: [em revisão]

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA

Titular: Felipe Neiva Mundim
Suplente: Leonardo Jordão da Silva

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA

Titular: Marcelo Ferreira Alfradique
Suplente: Ana Cláudia Sant'anna Pinto

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS

Titular: Helio da Cunha Bisaggio
Suplente: Mario Jorge Figueira Confort

ANEXO I: INDICADORES PARA MONITORAMENTO DA ABERTURA DO MERCADO DE GÁS NATURAL

O Comitê de Monitoramento da Abertura do Mercado de Gás Natural (CMGN) foi criado para monitorar a implementação das medidas do Programa Novo Mercado de Gás. Além dos relatórios trimestrais, o CMGN criou alguns **Indicadores para Monitoramento da Abertura do Mercado de Gás Natural**.

A metodologia para elaboração desses indicadores está disponível em: https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/novo-mercado-de-gas/cmgn/publicacoes/MetodologiaindicadoresCMGN_VF.pdf

O primeiro indicador está relacionado ao monitoramento do TCC Cade/Petrobras. O indicador apresenta de forma mais visual as ações concluídas, em andamento e previstas no âmbito do Novo Mercado de Gás. Trata-se de um acompanhamento indicativo, que não substitui a avaliação oficial para atestar o efetivo cumprimento de cada uma das ações estabelecidas no escopo do TCC. Sendo assim, os indicadores aqui apresentados poderão ser revisados nas edições posteriores do Relatório Trimestral para ajustes compatíveis à validação do cumprimento das etapas previstas nesse Termo. Ademais, não implicam ateste de cumprimento ou descumprimento do TCC por parte do Cade.

TCC CADE/PETROBRAS

Legenda:

	Concluído
	Em andamento

1. Promoção da independência e alienação das participações societárias

Ativo	Indicação de Conselheiros Independentes	Divulgação de Teaser	Início da Fase não Vinculante	Início da Fase Vinculante	Assinatura dos Contratos	Fechamento da Operação
NTS (10%)						
TAG (10%)						
TBG (51%)						
Gaspetro (51%)						

2. Acesso de terceiros a infraestruturas essenciais

Ativo	Avaliação de Pendências Tributárias	Disponibilização de Minuta de Contrato	Acesso não discriminatório a Terceiros
Gasodutos de Escoamento			
Unidades de Processamento			

3. Arrendamento do Terminal de Regaseificação de GNL

Ativo	Pré qualificação dos interessados (pré-edital)	Publicação do edital	Realização do processo de concorrência	Assinatura dos Contratos
Terminal da Bahia				

4. Demais Compromissos

Indicação dos volumes de injeção, retirada máxima e consumo próprio	Adequações nos contratos de transporte vigentes
Apresentação de informações da Petrobras	TAG
Análise das informações pelos transportadores	NTS
Declínio do direito de exclusividade nos gasodutos de transporte existentes	
Alteração contratual para possibilitar saída unilateral do vendedor de gás para ativos em desinvestimento (etapa contínua)	
Não contratar volumes de gás de terceiros (etapa contínua)	

5. Consolidado: 34 etapas concluídas das 41 etapas previstas (82,93% concluído, 17,07% em andamento).

FONTES

- Versão pública dos relatórios do Trustee de monitoramento do TCC: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/novo-mercado-de-gas/documentos-relacionados-1/documentos-relacionados#TCC>
- Diversos compromissos do TCC: <https://petrobras.com.br/fatos-e-dados/petrobras-acelera-iniciativas-para-abertura-do-mercado-de-gas.htm>
- Acordo para escoamento e processamento do gás natural do Pré-Sal: <https://petrobras.com.br/fatos-e-dados/assinamos-acordo-para-escoamento-e-processamento-do-gas-natural.htm>. Informações sobre capacidade de processamento e escoamento de gás natural: <https://petrobras.com.br/pt/canais-de-negocios/oferta-de-processamento-de-gas-natural/> e <https://petrobras.com.br/pt/canais-de-negocios/oferta-de-escoamento-de-gas-natural/>
- Terminal da Bahia: https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983971
- TAG: https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=982907
- NTS: https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983505
- TBG: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/e2e83f7d-37ad-340d-215c-f2381e005473?origin=1>
- Gaspetro: https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=985396

O segundo grupo de indicadores de abertura do mercado apresenta um **acompanhamento do número de agentes** atuando nos segmentos de produção, comercialização, carregamento e consumo de gás natural, monitorando a **abertura do mercado** preconizada pelo Programa **Novo Mercado de Gás**. Trata-se de um acompanhamento indicativo, com base nas informações resumidas de contratos e no acompanhamento dos volumes de entrada e saída de gás natural nos diversos pontos da malha.

Quantidade de Agentes e Market Shares na Cadeia de Gás Natural					
	mar/21 - mai/21	jun/21- ago/21	set/21- nov/21	dez/21 - fev/22	mar/22 - mai/22
Produção de Gás Natural*					
Número de Produtores	54	52	58	52	62
Market Share Petrobras	72,98%	71,76%	71,72%	73,34%	68,13%
Relação de Concentração CR4	91,90%	92,30%	91,29%	91,09%	86,87%
Comercialização de Gás Natural – Malha Integrada					
Número de Ofertantes	1	1	1	9	9
Market Share Petrobras	100%	100%	100%	92,35	85,34
Comercialização de Gás Natural – Sistemas Isolados					
Número de Ofertantes	3	3	4	4	3
Market Share Petrobras no Amazonas (Sistema Urucu-Coari-Manaus)	100%	100%	100%	100%	100%
Market Share Petrobras no Mato Grosso (Gasoduto Lateral-Cuiabá)	0%	0%	0%	100%	100%
Market Share Petrobras no Rio Grande do Sul (Uruguaiana-PoA trecho 1)	0%	0%	0%	0%	0%
Carregadores de Gás Natural					
Número de carregadores autorizados	78 (jun/21)	86 (set/21)	97 (dez/21)	103 (mar/22)	108 (jul/22)
Carregadores com movimentação no período	5	5	6	12	13
Consumidores Livres de Gás Natural					
Número de Contratos Vigentes	13	17	26	24	25**
Volume adquirido no trimestre (MMm ³ /d)	6,10	13,71	14,05	7,24	4,69
Participação no Consumo	11,20%	20,25%	20,98%	13,02%	9,62%

* Informações referem-se ao último mês do trimestre indicado. Fonte: ANP - Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural.

** Contratos vigentes em qualquer período no trimestre entre março de 2022 e maio de 2022.

Ofertantes de Gás Natural		
Ofertantes	Sistema Integrado	Sistema Isolado
Produtores	Petrobras	
	Shell Energy do Brasil Gas Ltda.	
	Galp Energia Brasil Ltda.	
	SPE Miranga S.A.	
	Origem Energia Alagoas S.A.	Petrobras
	Equinor Energy do Brasil Ltda.	
	Potiguar E&P S.A.	
	PetroReconcavo S.A.	
Importadores	Petrobras	Âmbar Energia Ltda. MTGÁS
Autoprodutores	Petrobras	
Autoimportadores	Petrobras	Âmbar Energia Ltda.

ANEXO II: IMPACTOS DA CONJUNTURA ENERGÉTICA INTERNACIONAL NO SETOR DE GÁS NATURAL BRASILEIRO

MERCADO INTERNACIONAL

Os preços internacionais de petróleo e gás natural vinham numa trajetória de forte aumento ao longo do 1º trimestre, relacionados ao cenário de conflito entre Rússia e Ucrânia. Com as incertezas nos mercados globais de gás natural e as flutuações da demanda relacionadas ao clima no hemisfério norte, os preços internacionais de gás natural se mantiveram em patamares elevados e com volatilidade acentuada (EIA) (EIA) (Platts) (JOGMEC). A demanda por gás natural e os altos preços de GNL na Europa e na Ásia impulsionaram o crescimento contínuo das exportações de GNL dos EUA no semestre. De janeiro a maio, os EUA exportaram 71% de seu GNL para a Europa, em comparação com uma média anual de 34% em 2021. A Ásia estava sendo o principal destino das exportações de GNL do país, respondendo por quase metade do total de exportações em 2020 e 2021 (EIA).

Sendo assim, os sítios de estocagem de gás natural na Europa recuperaram o nível de armazenamento e, ao final de junho, estavam apenas 3% abaixo da média dos últimos cinco anos (2017–2021) (EIA). Em contrapartida, os EUA enfrentaram níveis de estocagem 17% abaixo da média dos últimos cinco anos, limitação na substituição de gás natural por

carvão para geração de eletricidade e diminuição da produção em comparação com o final de 2021. Como consequência, no 2º trimestre, os preços do gás natural na Europa e na Ásia baixaram para o patamar de US\$ 20 a US\$ 30/MMBtu, ao contrário da disparada nos EUA que seguiu ao longo do semestre. O preço *spot* no Henry Hub atingiu US\$ 8,14/MMBtu em maio, reduzindo para US\$ 7,70/MMBtu em junho, parcialmente atribuída à interrupção no terminal de exportação de GNL de Freeport (EIA) (EIA). Ao final do semestre, em função da diminuição do suprimento de gás russo para a Europa e uma forte onda de calor no Japão, houve novos aumentos de preços internacionais, alcançando níveis de US\$ 35/MMBtu e US\$ 40/MMBtu na Ásia e na Europa, respectivamente (JOGMEC) (EIA) (EIA) (EIA) (Reuters) (Platts) (Platts)

O mercado de gás da Europa entrou no 3º trimestre de 2022 em situação crítica, com suprimentos russos reduzidos levando a planos de emergência, que representam um primeiro passo para o racionamento. No setor de energia elétrica, os esforços para reduzir a demanda por gás natural foram comprometidos pelo recorde de baixa na disponibilidade nuclear e recursos hídricos abaixo da média. Como resultado, os preços do gás e da eletricidade na Europa estão quatro vezes maiores em comparação a 2021 (Platts).

MERCADO NACIONAL

No mercado nacional, ainda é observado um aumento de preços ao consumidor final de diversas CDLs devido aos aumentos inéditos observados nos principais *hubs* globais, especialmente pelos efeitos dos conflitos na Ucrânia.

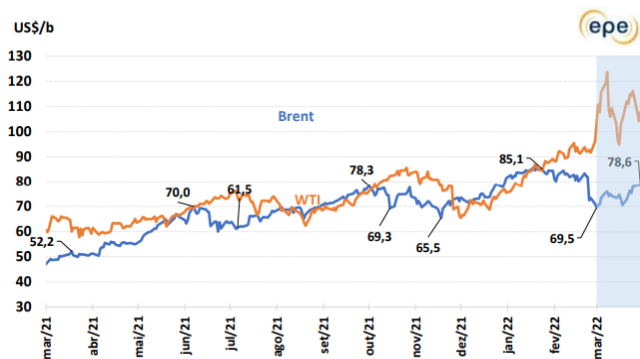


Figura 1. Preços *spot* de Petróleo (EPE, 2022)

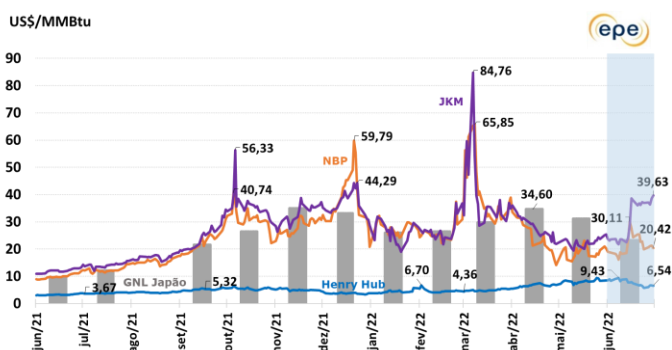


Figura 2. Preços *spot* de Gás Natural (EPE, 2022)

No Brasil, a demanda de gás natural apresentou redução no primeiro semestre de 2022 devido à redução da geração termelétrica, tendo em vista a recomposição da geração hidrelétrica com o período úmido abundante ocorrido entre 2021 e 2022.

No que concerne ao volume de gás natural processado em UPGNs brasileiras, os valores apresentaram uma leve queda em relação ao primeiro trimestre de 2022. Os volumes de GNL regaseificados no País ainda se mantêm em patamares elevados. Contudo, no início do ano de 2022, foi percebida uma redução dos volumes regaseificados devido ao menor despacho de térmicas a gás natural.

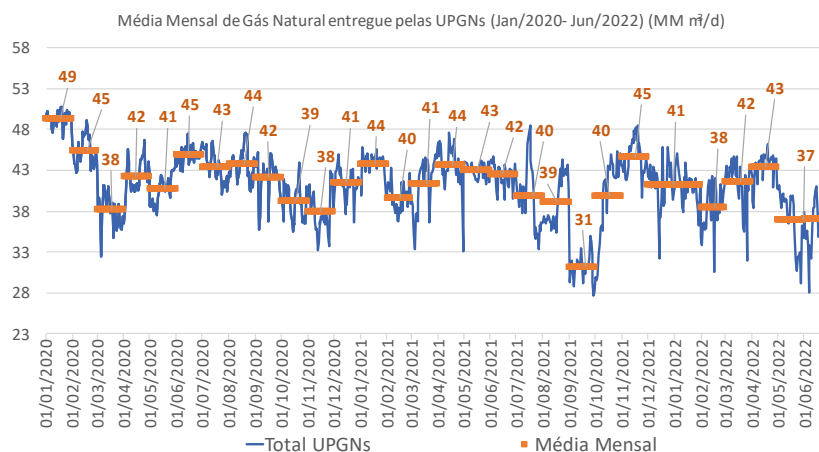


Figura 3. Injeção de Gás por UPGNs nos Gasodutos de Transporte - jan/2020 a junho/2022 – milhões de m³/dia (elaboração ANP)

REFERÊNCIAS

- AGSI+. Aggregated Gas Storage Inventory. Gas Infrastructure Europe. Disponível em: <https://agsi.gie.eu/>.
- EIA. U.S. Energy Information Administration. 2022a. Henry Hub Natural Gas Spot Price. Disponível em: <https://www.eia.gov/dnav/ng/hist/rngwhhdD.htm>.
- EIA. U.S. Energy Information Administration. 2022b. Short-Term Energy Outlook. April 2022. Disponível em: <https://www.eia.gov/outlooks/steo/archives/apr22.pdf>.
- EIA. U.S. Energy Information Administration. 2022c. Short-Term Energy Outlook. July 2022. Disponível em: <https://www.eia.gov/outlooks/steo/archives/jul22.pdf>.
- JOGMEC. Japan Oil, Gas and Metals National Corporation. 2022a. Natural gas and LNG related information. Disponível em: https://oilgas-info.jogmec.go.jp/nglng_en/index.html.
- JOGMEC. Japan Oil, Gas and Metals National Corporation. 2022b. Trend of Natural Gas and LNG Prices. Short-term trend. Jan 2022. Disponível em: https://oilgas-info.jogmec.go.jp/nglng_en/1007907/1009244.html.
- JOGMEC. Japan Oil, Gas and Metals National Corporation. 2022c. Trend of Natural Gas and LNG Prices. Short-term trend. Feb 2022. Disponível em: https://oilgas-info.jogmec.go.jp/nglng_en/1007907/1009279.html.
- JOGMEC. Japan Oil, Gas and Metals National Corporation. 2022d. Trend of Natural Gas and LNG Prices. Short-term trend. Mar 2022. Disponível em: https://oilgas-info.jogmec.go.jp/nglng_en/1007907/1009299.html#link01.
- JOGMEC. Japan Oil, Gas and Metals National Corporation. 2022e. Trend of Natural Gas and LNG Prices. Short-term trend. Apr 2022. Disponível em: https://oilgas-info.jogmec.go.jp/nglng_en/1007907/1009341.html.
- JOGMEC. Japan Oil, Gas and Metals National Corporation. 2022f. Trend of Natural Gas and LNG Prices. Short-term trend. May 2022. Disponível em: https://oilgas-info.jogmec.go.jp/nglng_en/1007907/1009364.html.
- JOGMEC. Japan Oil, Gas and Metals National Corporation. 2022g. Trend of Natural Gas and LNG Prices. Short-term trend. Jun 2022. Disponível em: https://oilgas-info.jogmec.go.jp/nglng_en/1007907/1009397.html.
- Marine Link. Asia Spot LNG Prices Rise on Uncertainty over Nord Stream, Japan Supplies. 8 jul. 2022. Disponível em: <https://www.marinelink.com/news/asia-spot-lng-prices-rise-uncertainty-497956>.
- Platts. S&P Global Platts. Price Assessments. Disponível em: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/our-methodology/price-assessments>.
- Platts. [Japan urges importers to accelerate securing alternatives to Russian LNG | S&P Global Commodity Insights \(spglobal.com\)](https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/our-methodology/price-assessments)
- Platts. [Russian gas supply to Europe plummets in June as Nord Stream flows slashed | S&P Global Commodity Insights \(spglobal.com\)](https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/our-methodology/price-assessments)
- Platts. [Infographic: European gas, power on emergency footing going into Q3 2022 | S&P Global Commodity Insights \(spglobal.com\)](https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/our-methodology/price-assessments)
- Platts. [Europe on the brink going into Q3 as Russian gas cuts bite, prices surge | S&P Global Commodity Insights \(spglobal.com\)](https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/our-methodology/price-assessments)