

Seminário Nacional de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos - ANP



GT Especificação de Gás Natural



27 de abril de 2021

Agenda



- GT Especificação de GN do IBP - Participantes
- Proposta IBP vs. outros países
- Impacto ambiental
- Resultado ensaios aquecedores domésticos
- Uso termelétrico
- Estabilização do Índice de Wobbe
- Benefícios Autorização 836/2020
- Conclusão



GT Especificação de Gás Natural do IBP



Proposta: Alinhar a especificação de gás natural no Brasil à tendência mundial, definindo a qualidade do gás através das suas propriedades, de forma a não restringir novas ofertas, **preservando os aspectos de segurança, meio ambiente, desempenho e otimizando investimentos.**

A flexibilização nas regulamentações está em linha com os propósitos do “**Novo Mercado de Gás**”, que visam desenvolver novos arranjos de mercado, contribuindo para ampliar a competição no setor.

Como é a especificação em outros países

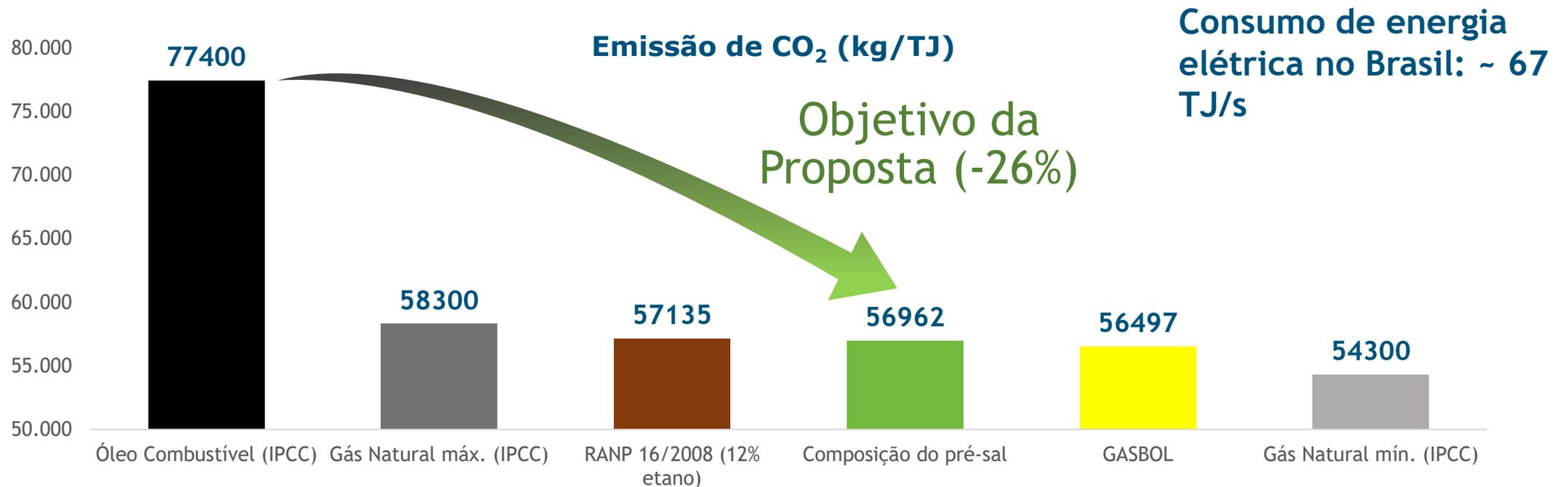


	Reino Unido	Noruega	Espanha	Brasil (atual)	Brasil (proposta)
Metano (mín.)	NE	NE	NE	85,0 %	NE
Etano (máx.)	NE	NE	NE	12,0 %	NE
Propano (máx.)	NE	NE	NE	6,0 %	NE
Butano e + (máx.)	NE	NE	NE	3,0 %	NE
CO ₂ (máx.)	NE	NE	NE	3,0 %	Mantém
Oxigênio (máx.)	0,2 %	0,01 %	NE	0,5 %	Mantém
Inertes (máx.)	-	2,5 %	2,5 %	6,0 %	Mantém
Enxofre total (máx.)	50 mg/m ³	30 mg/m ³	50 mg/m ³	70 mg/m ³	Mantém
H ₂ S (máx.)	5 mg/m ³	NE	NE	10 mg/m ³	Mantém
Poder Calorífico Superior	NE	38,1 a 43,7	36,83 a 44,03	35,0 a 43,0	Mantém
Índice de Wobbe	46,5 a 52,85	48,3 a 52,8	48,13 a 57,60	46,5 a 53,5	Mantém
POH (máx.)	NE	Depende da pressão	5 °C	0 °C	Mantém
Número Metano (min.)	NE	NE	NE	65	Mantém

**A maioria dos mercados de gás natural não limita a composição.
A qualidade do gás natural é garantida pelas propriedades.**

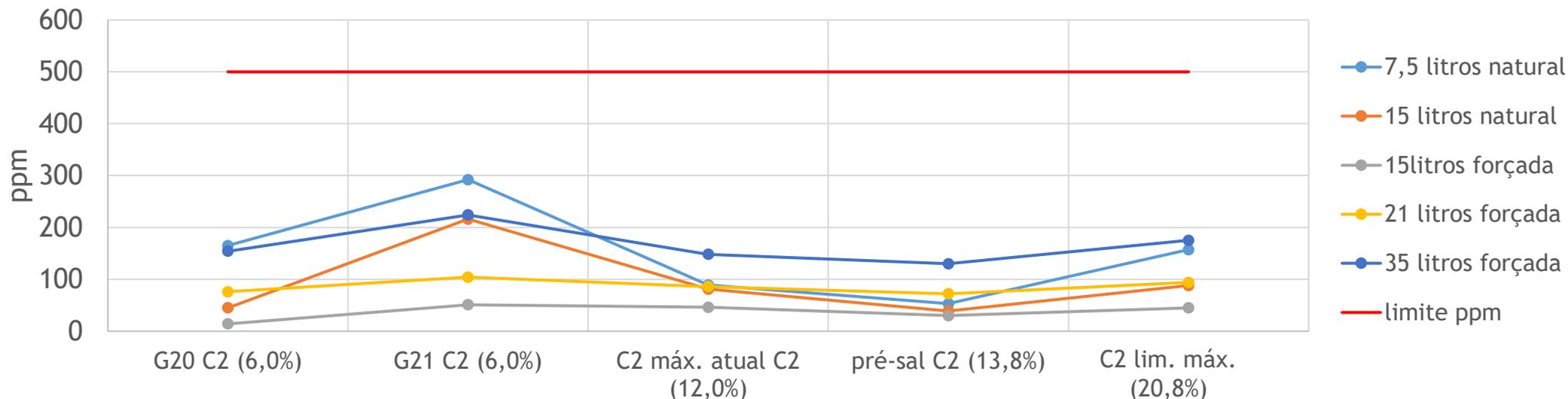
Comparação entre níveis de emissões estimados pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC)

- Foram comparados os fatores de emissão das composições atuais, da composição futura prevista para o gás natural e das calculadas no relatório do IPCC.



Resultados dos Testes de Aquecedores

CO chaminé - Pressão 250mmca ordenado por %C₂



- » Análise feita pelo INT, com o gás do pré-sal e várias outras composições de gás, para os aquecedores recomendados pela ABAGAS;
- » Principais resultados:
 - Emissões de monóxido de carbono (CO) em todos os testes ficaram **abaixo dos limites estabelecidos** (gráfico acima).
 - Emissões de dióxido de carbono (CO₂) **não apresentaram diferenças significativas** entre as composições.
 - Emissões de NO_x **inferiores às emissões** das amostras padrão.
 - Não foi observada nenhuma relação entre emissões de CO, CO₂ e NO_x com os teores de Etano.
- » **Analisando-se os resultados dos testes realizados pelo INT conclui-se que não há impacto negativo na utilização do Gás esperado do Pré-sal em nenhum dos cenários contemplados pela norma ou adicionados a pedido da ABEGAS.**

Avaliação do Impacto da Proposta IBP - Termelétrico

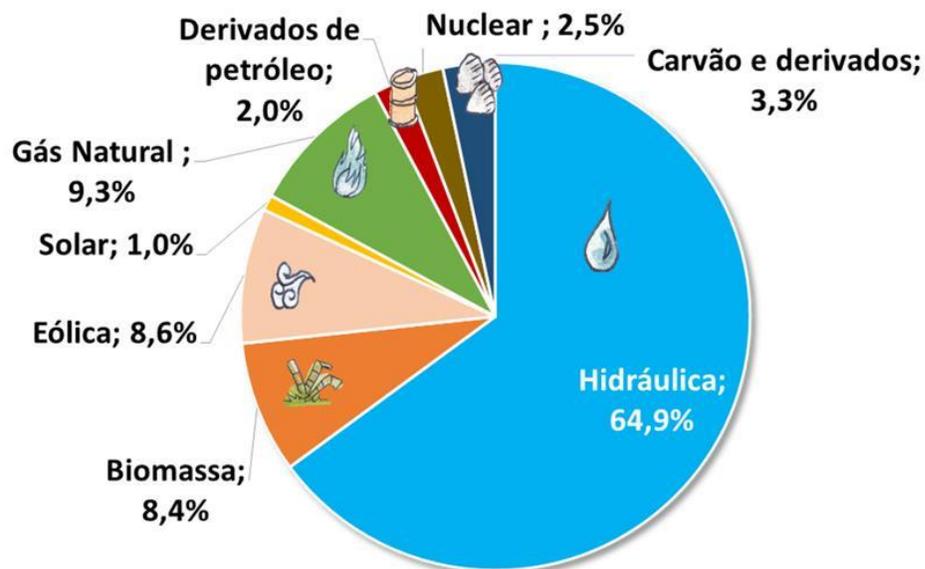


Análise Petrobras e Informações de Fabricantes de Turbinas a Gás:

- o parque termelétrico pode operar com as novas composições (atenção a temperatura de aquecimento do gás e monitoramento de emissões)
- variações na composição já ocorrem rotineiramente (uso do GNL importado).



ABRAGET se posicionou a favor da atualização da Resolução sobre Especificação de GN.



Matriz Elétrica Brasileira 2019 (BEN, 2020) ¹

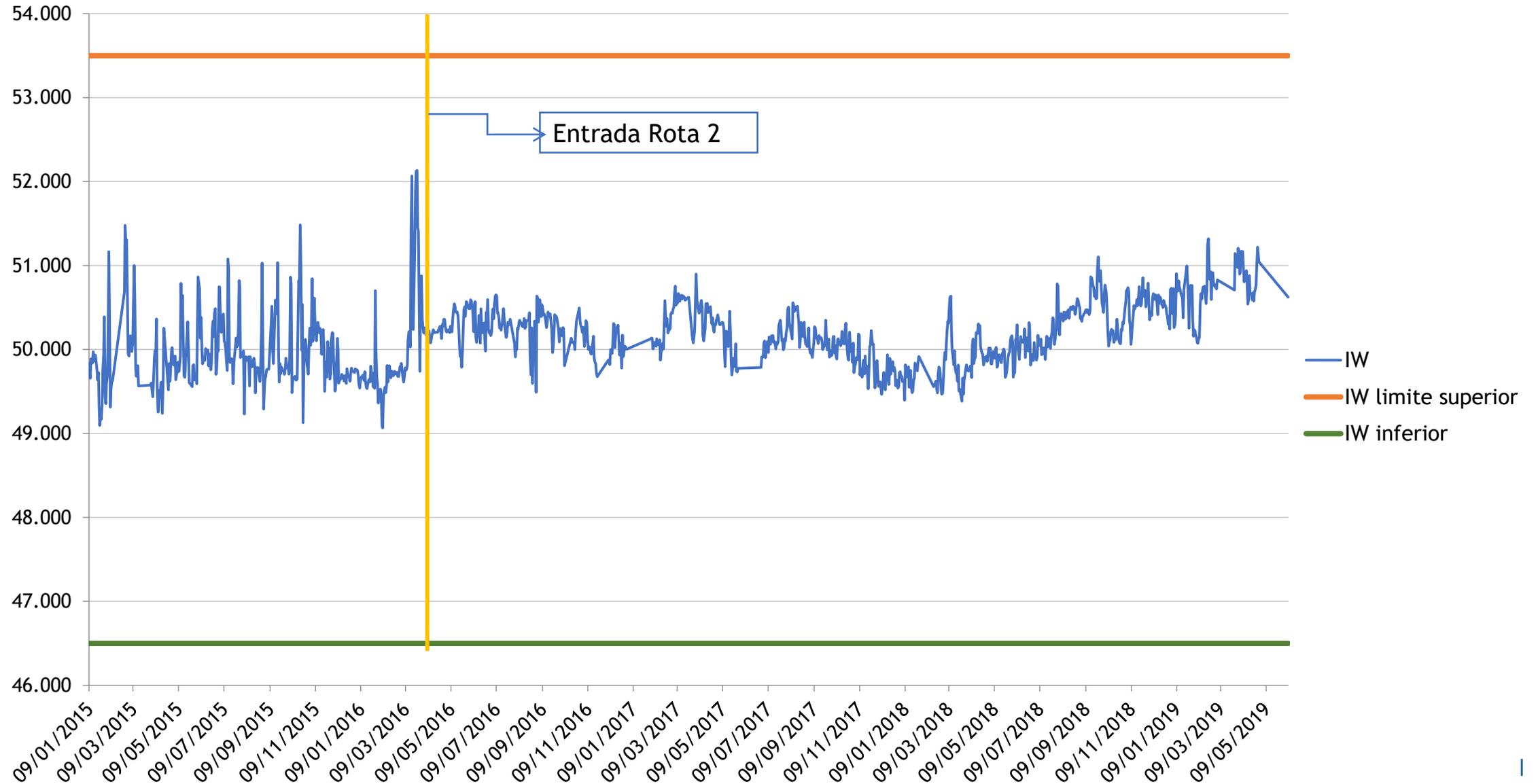
A maior oferta competitiva de Gás Natural pode contribuir para a redução da geração térmica que utilize fontes mais poluentes (carvão e derivados do petróleo).

¹ Fonte: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>

Variação Índice de Wobbe (Indústria de Vidro e Cerâmica)



IW de ponto de entrega no RJ (Jan/2015 a Mai/2019)

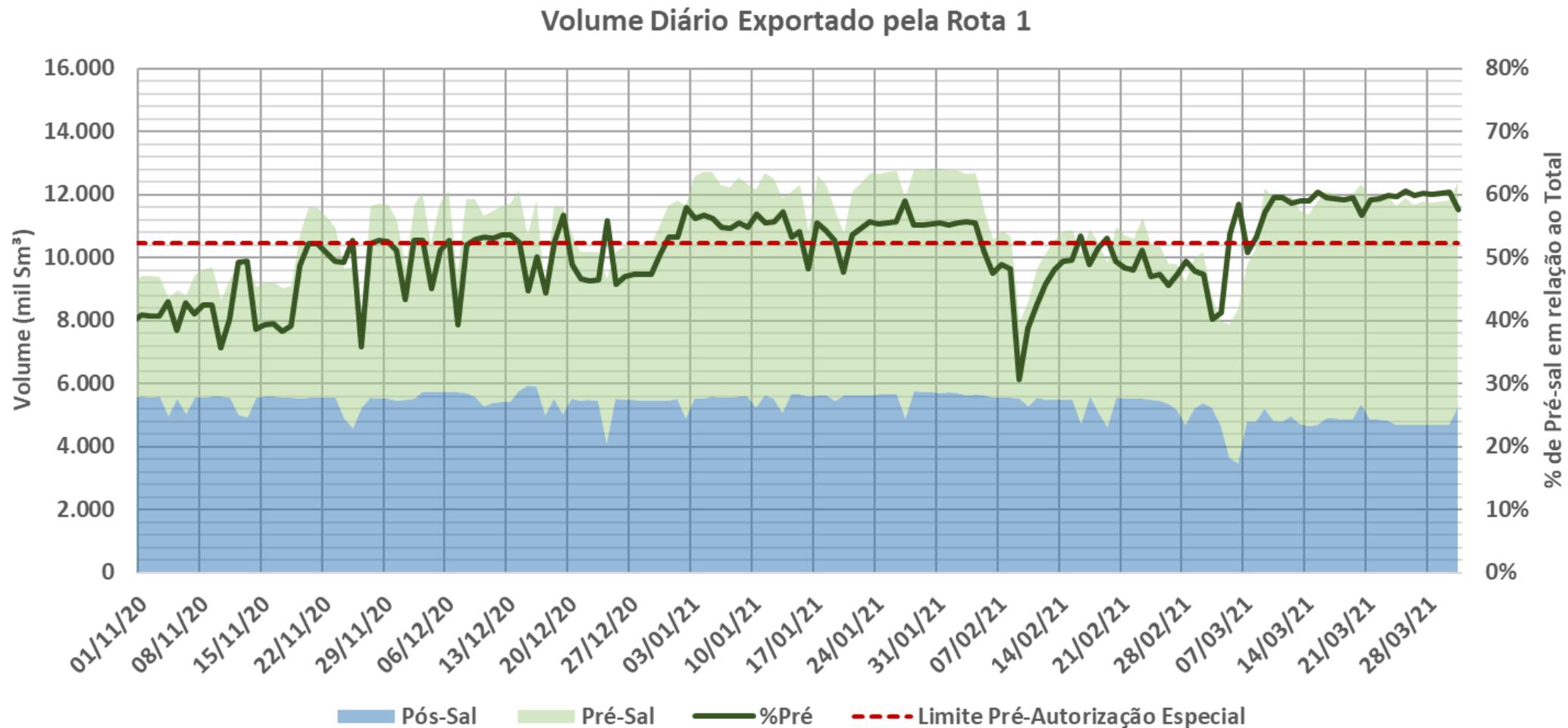


Benefícios da Autorização ANP 836/2020



- » A Autorização Especial 836/2020, de 23/Nov/20, permitiu operar o gás do Rota 1 (que abastece o mercado de São Paulo) com teor mínimo de 80% de metano para os consumidores finais de gás natural (GN) na saída da Unidade de Tratamento de Caraguatatuba (UTGCA)
- » Essa autorização permitiu aumentar o percentual de GN proveniente do pré-sal na mistura processada pela UTGCA. Em 25/Mar/21 o percentual de GN do pré-sal processado pela UTGCA chegou a **60,5%**. Este percentual estaria limitado a **52,3%**, caso fosse necessário observar o limite mínimo de 85% de metano no gás natural a ser comercializado.
- » Com isso, foi possível um aumento na oferta de hidrocarbonetos gasosos, apurado desde a publicação da Autorização 836/2020 até o dia 31/março/2021 de:
 - **72,4 milhões** de metros cúbicos de gás natural, e
 - **33,2 mil** metros cúbicos de GLP.
- » Somente no mês de março/2021, o ganho médio foi de **1,343 milhões m³/d** de gás ofertado ao mercado pela UTGCA/Rota-1. Em alguns dias ultrapassou **2 milhões m³/d**;
- » Esse resultado se traduz em aumento de arrecadação de tributos, redução da importação de gás natural e redução de emissões.

Volume Diário Exportado pela Rota 1



- ✓ **Proposta do IBP de flexibilizar a composição, mantendo as propriedades do gás natural (GN), garante a qualidade do gás fornecido, permitindo sua utilização segura, eficiente e com nível equivalente de emissões.**
- ✓ **Proposta alinhada com os grandes mercados de GN, de não impor limitações na composição. A flexibilização proposta está em consonância com a Nova Lei do Gás, para promover o crescimento do mercado estimulando a competição.**
- ✓ **O aumento da oferta de GN tem aspectos positivos quanto à redução do uso de combustíveis mais poluentes, e estabilização do índice de Wobbe, com impactos positivos para o consumidor final.**
- ✓ **O GN é um combustível que proporciona uma queima mais limpa, na maioria das vezes com redução significativa do custo de utilização em relação ao óleo combustível.**
- ✓ **As avaliações técnicas realizadas não identificaram nenhum impacto significativo na segurança, emissões e desempenho dos equipamentos dos consumidores (do fogão à turbina).**
- ✓ **Como caso real, a flexibilização dos teores mínimos de C_1 na UTGCA resultou em ganhos na ampliação da oferta doméstica de gás natural, sem prejuízos para os consumidores.**
- ✓ **É importante avançarmos na evolução das regras de forma a dar previsibilidade e segurança para os consumidores e fornecedores.**



Volume Diário Exportado pela Rota 1

