

Workshop de Fontes Energéticas no Âmbito do Planejamento de Longo Prazo – Geração Térmica a Gás Natural

Painel: Desenho de Mercado

Outubro de 2019



Agenda

1. Integração dos Setores de Gás Natural e Energia Elétrica
2. Aprimoramentos para uma melhor harmonização: Leilões
3. Reformulação e modernização de regras no mercado de Gás
4. Perspectivas Futuras

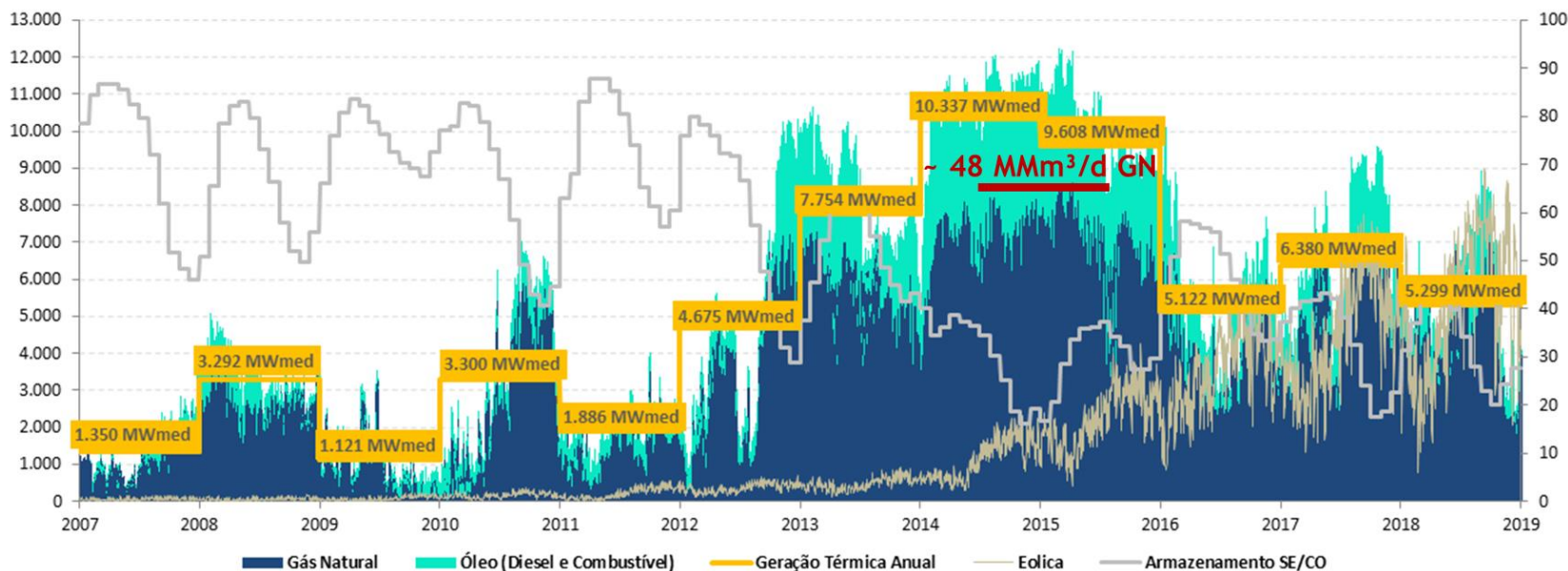


Agenda

1. Integração dos Setores de Gás Natural e Energia Elétrica
2. Aprimoramentos para uma melhor harmonização: Leilões
3. Reformulação e modernização de regras no mercado de Gás
4. Perspectivas Futuras



Nos últimos 5 anos, parte do despacho térmico a gás possui característica firme e parte possui perfil mais volátil, correlacionado a fatores como ao nível dos reservatórios, comportamento da demanda e variações da oferta intermitente (ex.: Geração Eólica).



FONTE: ONS

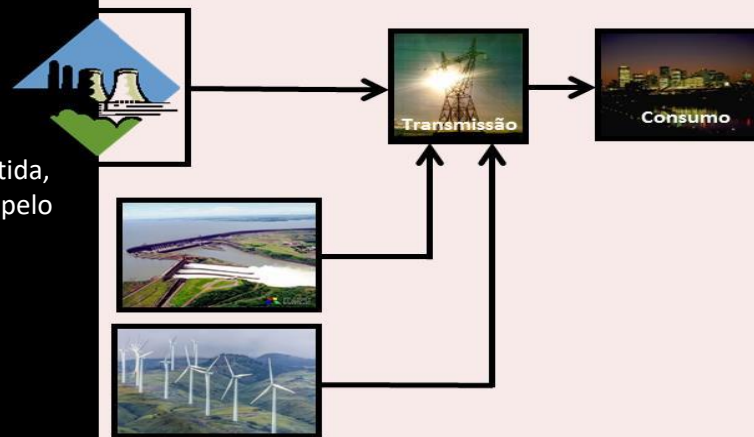
No Setor Elétrico, os custos e riscos da cadeia de gás natural para atendimento aos despacho do ONS não estão modelados de forma adequada, impactando em uma desotimização da cadeia integrada de gás e eletricidade e, conseqüentemente, não fornecendo o sinal correto para tomada de decisão

- **Disponibilidade – Flexível (MW)**
 - *com ou sem despacho antecipado*
- **Custo Variáveis de Operação (R\$/MWh)**

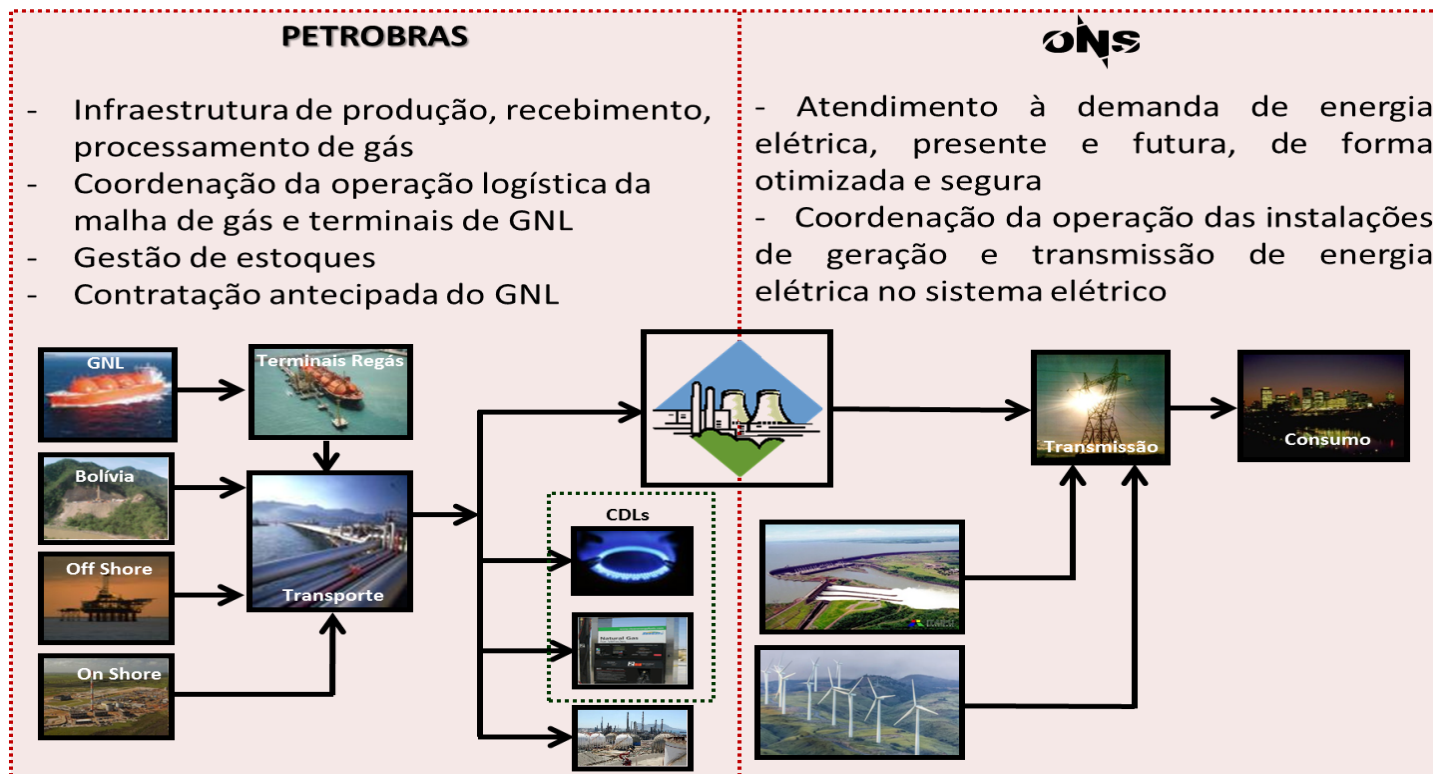
Nota.: algumas restrições técnicas (tempo de partida, tempo mínimo de operação, etc) são respeitadas pelo ONS, porém não consideradas no modelo para otimização.

ONS

- Atendimento à demanda de energia elétrica, presente e futura, de forma otimizada e segura
- Coordenação da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no sistema elétrico



No Setor Elétrico, os custos e riscos da cadeia de gás natural para atendimento aos despacho do ONS não estão modelados de forma adequada, impactando em uma desotimização da cadeia integrada de gás e eletricidade e, conseqüentemente, não fornecendo o sinal correto para tomada de decisão



É necessário que os modelos consigam capturar os diferentes serviços oferecidos pelas termelétricas e precificá-los de forma adequada

Necessidades	Requisitos	Característica do Suprimento de GN	Custo
Atendimento Energético	Entrega firme de energia elétrica	<ul style="list-style-type: none">- Produção firme- Uso contínuo de infraestrutura de GN	
Complementariedade Energética	Geração flexível de médio prazo	<ul style="list-style-type: none">- Produção variável- Uso descontínuo de infraestrutura de GN- GNL / Estocagem	
Segurança elétrica: variação instantânea da demanda e da oferta de fontes intermitentes	Geração flexível de prontidão	<ul style="list-style-type: none">- Produção variável- Uso descontínuo de infraestrutura de GN- GNL / Estocagem- Máquinas adequadas a modulação	

Agenda

1. Integração dos Setores de Gás Natural e Energia Elétrica
2. **Aprimoramentos para uma melhor harmonização: Leilões**
3. Reformulação e modernização de regras no mercado de Gás
4. Perspectivas Futuras





Tratamento das penalidades por falta de combustível

Flexibilização de parâmetros para geração flexível e inflexível nos leilões

Sazonalização da inflexibilidade nos leilões

Despacho por Reserva de Potência Operativa (RPO)

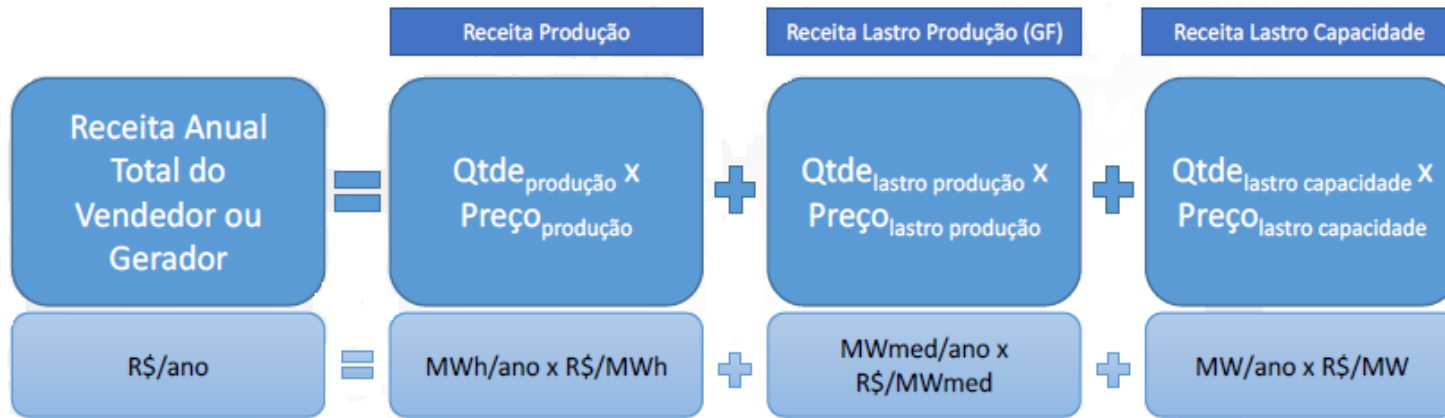


Aprimoramentos para uma melhor harmonização: Leilões



Visão de Futuro: Separação dos Produtos Lastro e Energia

A discussão sobre a separação do lastro e da energia ocorre desde 2017, por meio da CP MME 033/2017, e retomada como um dos temas do GT Modernização do SEB, liderado pelo MME.



FONTE: EPE

A proposta contratação em separado do lastro, e sua consequente remuneração via encargo rateado entre todos os consumidores, tem potencial para trazer benefícios para o setor.

Essencial a contratação do lastro (capacidade/produção/ flexibilidade) para viabilizar a adequada remuneração dos custos fixos arcados pelo agente termelétrico.

Nos leilões de venda dos lastros e da produção (energia), devem participar tanto empreendimentos existentes quanto novos empreendimentos de geração.



Pontos de aprimoramentos

1

Parâmetros de **ICB, CVU, GF equivalentes** aos dos Leilões de Energia Nova, além da liberdade para declaração de inflexibilidade da UTE

2

Assim como proposto para um **LEE A-4 de 2020**, possibilidade de realização de novos **LEEs**, para recontratação de UTEs cujos Contratos vencem após 2023.

3

Condições adequadas para as **usinas flexíveis de partida rápida**, com CVU e RFs compatíveis com os custos. O sistema elétrico tem cada vez mais necessitado de flexibilidade, com menor capacidade de regularização e maior participação de fontes intermitentes.

4

Recálculo de Garantia Física somente para parcela a ser habilitada para venda em Leilão, preservando os parâmetros da(s) parcela(s) de garantia física e CVU compromissada(s) com outros CCEARs.

Não requer qualquer alteração legal.

Definição das Diretrizes na competência do MME.

Todas as propostas estão previstas na Lei 10.848/2004.

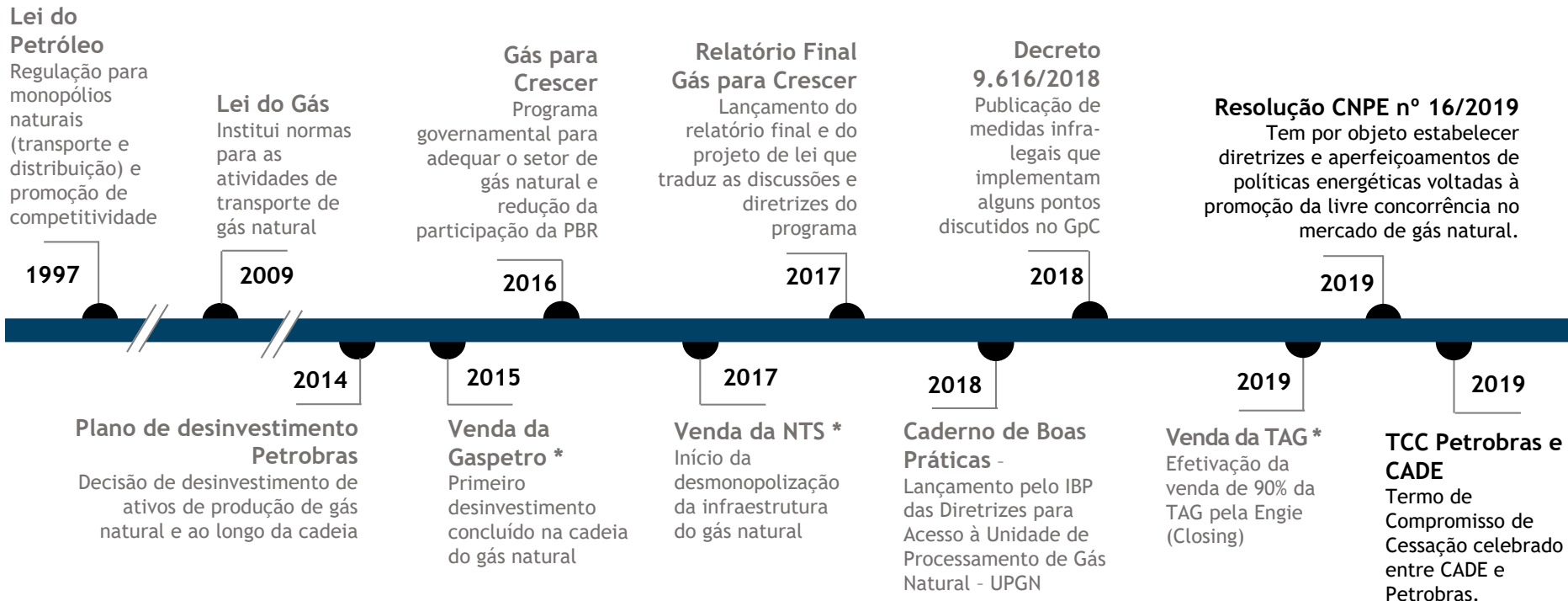
Agenda

1. Integração dos Setores de Gás Natural e Energia Elétrica
2. Aprimoramentos para uma melhor harmonização: Leilões
- 3. Reformulação e modernização de regras no mercado de Gás**
4. Perspectivas Futuras



Reformulação e modernização de regras no mercado de Gás

Propostas de mudanças no marco regulatório do mercado de gás natural no Brasil



* Desinvestimentos já realizados em ativos de gás natural



Reformulação e modernização de regras no mercado de Gás

TCC com o CADE

Alienação de Ativos	Redução de Compra de GN Nacional	Acesso Escoamento e Processamento	Acesso à Capacidade de Transporte	Arrendamento do Terminal de Regás
<p>I) Alienação das participações nas empresas de transporte (NTS, TAG, TBG*)</p> <p>II) Alienação das participações nas companhias distribuidoras, alienando participação na GASPETRO ou desta nas distribuidoras**</p> <ul style="list-style-type: none">• Prazo <i>closing</i>: dez/21 <p>III) Indicação de Conselheiros Independentes até efetivação da alienação (+ 6 m assinatura do TCC)</p>	<p>I) Volumes de gás adquiridos pela Petrobras de parceiros/terceiros: não contratar novos volumes de gás</p> <p>II) Não impede a celebração de novos contratos para (i) viabilizar a produção de gás por razões técnicas, regulatórias e operacionais, reportado ao CADE e limitado a 1,0 MM m³/dia***; (ii) viabilizar desinvestimentos até 1,0 MM m³/d por campo***; (iii) importação de gás; (iv) interesse das partes, em parcerias, limitado a 20% do gás novo Brasil.</p>	<p>I) Negociar de forma não discriminatória, o acesso de terceiros às rotas de escoamento e unidades de processamento de gás natural</p> <p>II) No escoamento: respeitado o regramento vigente com coproprietários</p> <p>III) No processamento, seguindo caderno de boas práticas do IBP, ou até regulamentação da ANP aplicável a todos os agentes</p>	<p>I) Declarar necessidade de capacidade área de concessão de CDL, a fim de que a ANP possa ofertar a capacidade remanescente ao mercado (90 dias). Caso sejam definidas zonas distintas, mais 90 dias</p> <p>Obs: a oferta será por entrada e saída com tarifas de interconexão simbólicas</p> <p>II) Em caso de congestionamento, Petrobras cederá capacidade, sem afetar compromissos contratuais</p>	<p>I) Instaurar processo competitivo para arrendamento do Terminal de Regaseificação da Baía de Todos os Santos</p> <ul style="list-style-type: none">• Prazo para divulgação do edital: set/20

* Após a definição da receita da TBG com a conclusão da chamada pública para contratação de capacidade disponível

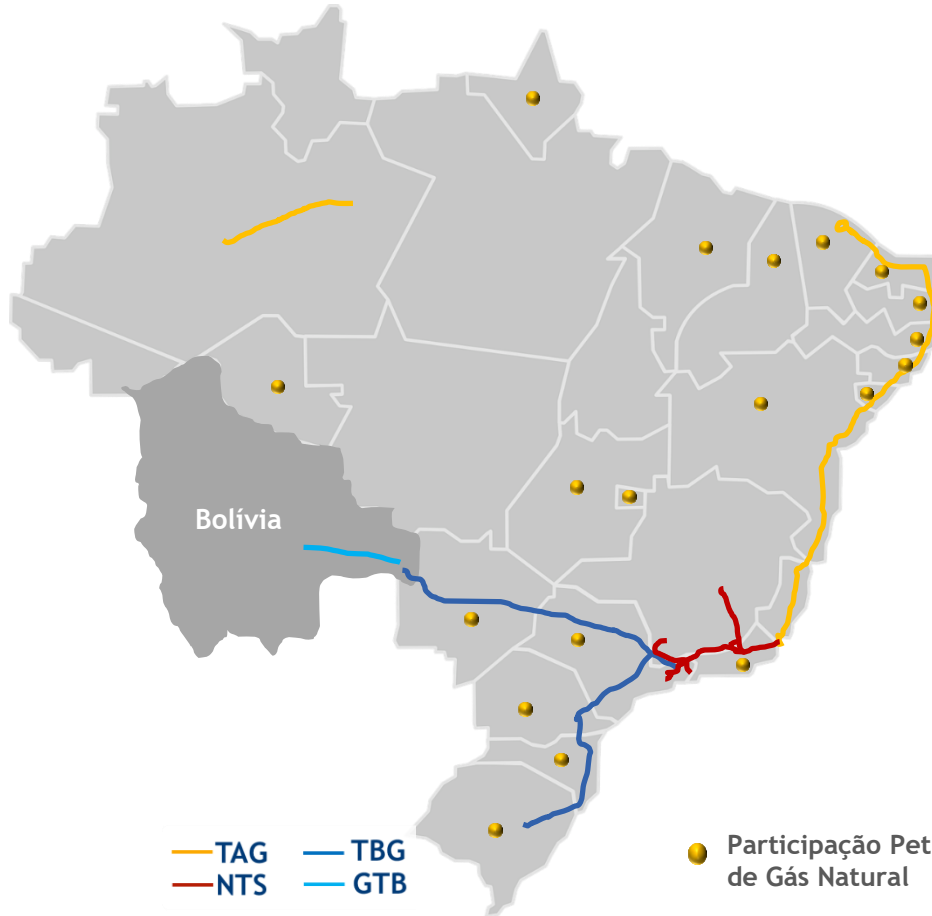
** Respeitados os termos dos respectivos acordos de acionistas, a critério da PETROBRAS

*** CADE e Petrobras poderão em conjunto deliberar sobre ultrapassagens desse limite

Reformulação e modernização de regras no mercado de Gás

Desverticalização no transporte e na distribuição

- A Petrobras está vendendo 100% do transporte e distribuição de gás



Venda dos Ativos

10% TAG

10% nts

51% TBG

+

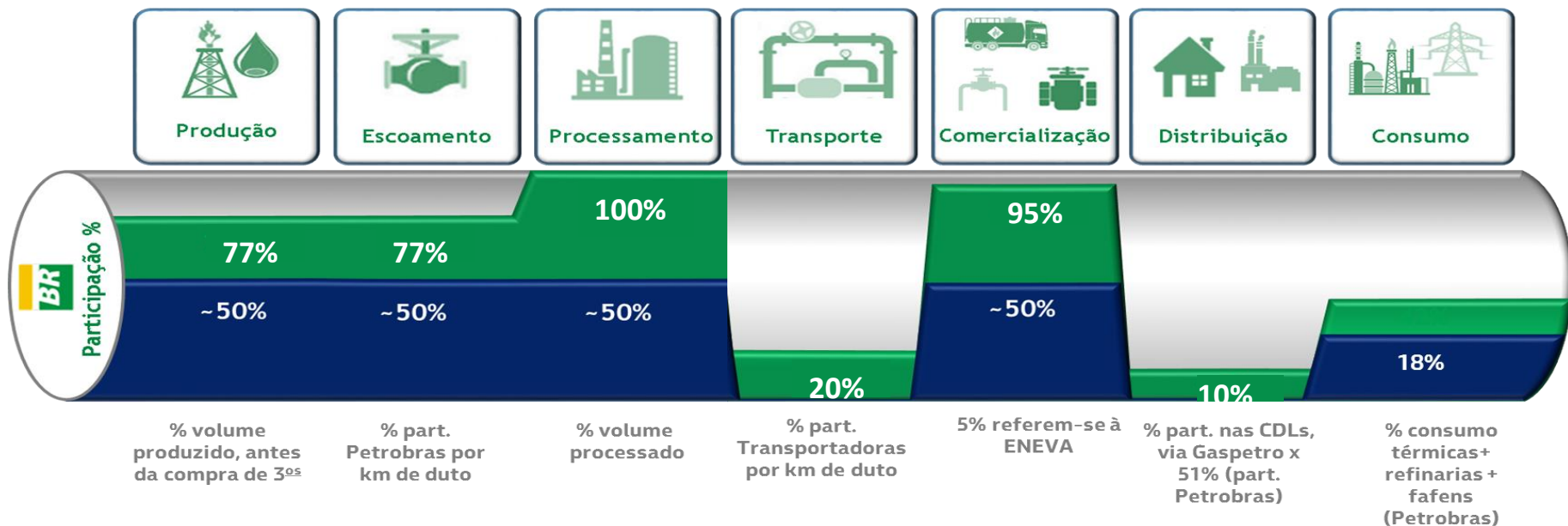
Venda de 51% da Gaspetro

A Gaspetro possui participação em 19 distribuidoras de gás que respondem por ~40% do volume comercializado em 2018

Reformulação e modernização de regras no mercado de Gás

Posicionamento atual vs futuro da Petrobras

- Saída das participações em transporte e distribuição de gás
- Acesso negociado no escoamento e processamento de gás
- Declaração de demandas de capacidades no transporte, por entrada e saída
- Redução das compras de gás dos terceiros
- Market Share futuro na ordem de 50 - 60%



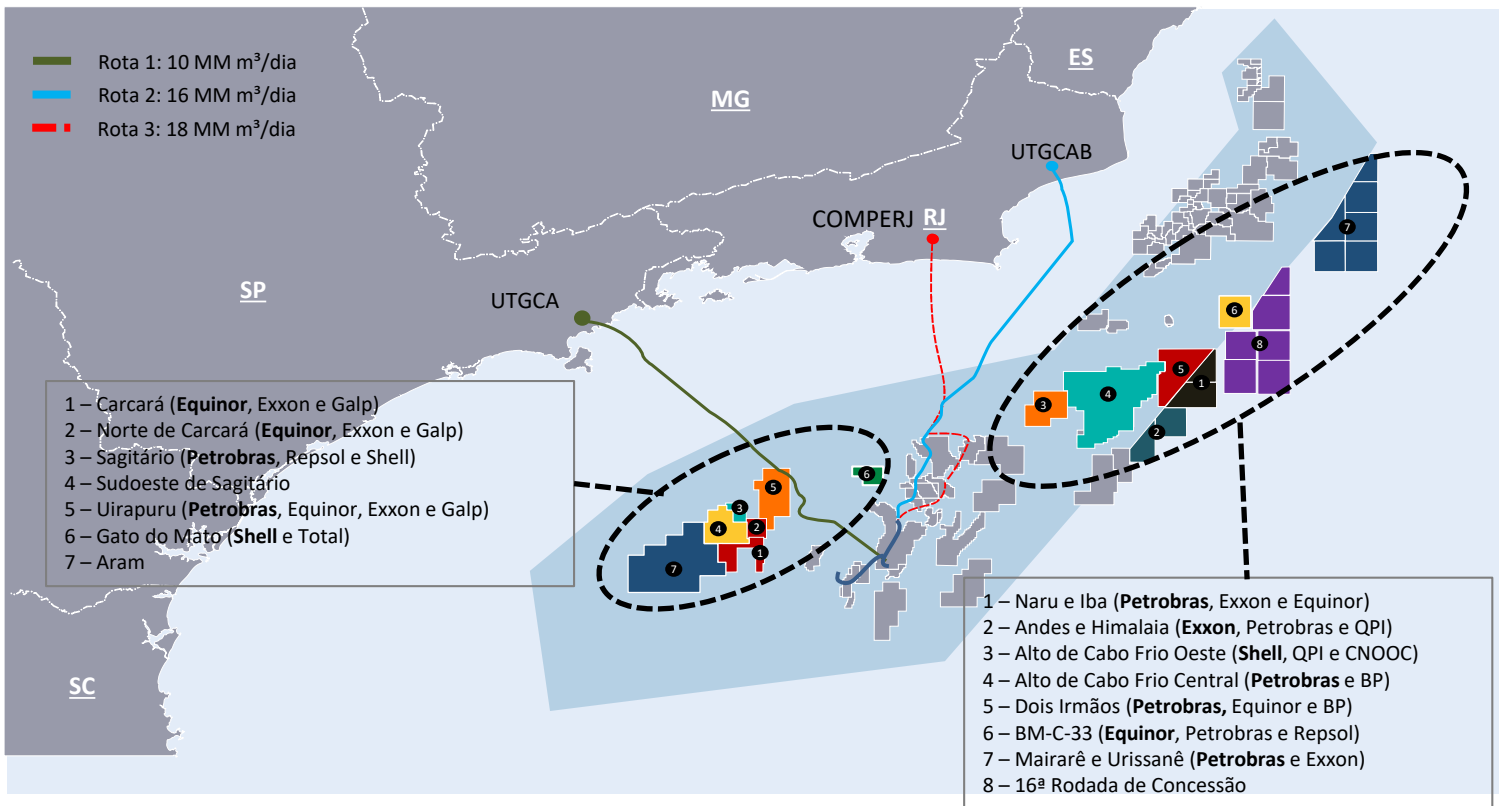
Agenda

1. Integração dos Setores de Gás Natural e Energia Elétrica
2. Aprimoramentos para uma melhor harmonização: Leilões
3. Reformulação e modernização de regras no mercado de Gás
4. **Perspectivas Futuras**



Os novos blocos que precisarão de expansão de infraestrutura estão ao sul da Bacia de Santos e ao Sul da Bacia de Campos

Novas rotas de gás e UPGNs serão necessárias



- Novos “players” na oferta de GN: Equinor; Exxon e Total.
- É provável que a expansão ocorra em parceria (ganhos de escala).



Mercado de GN - Infraestruturas

Novos Terminais de GNL



Terminal em Manaus (AM)

Parceria entre Amazonica Energy e Mitsubishi Corporate.

Terminal em Barcarena (PA)

Projeto capitaneado pela Golar Power

Terminal em Barra dos Coqueiros (SE)

UTE de 1,5 GW licitada
Capacidade de regaseificação de 14 MM m³/d
Parceria da Golar Power com Ebrasil e fornecimento de GNL da Ocean LNG (joint-venture entre a ExxonMobil e a Qatar Petroleum).

Terminal no Porto do Açu (RJ)

Projeto com duas usinas termelétricas já licitadas (3 GW)
Capacidade de regaseificação de 21 MM m³/d.
Prumo, Siemens e BP

Terminal em Santos (SP)

Projeto capitaneado pela COMGAS

Terminal em São Francisco do Sul (SC)

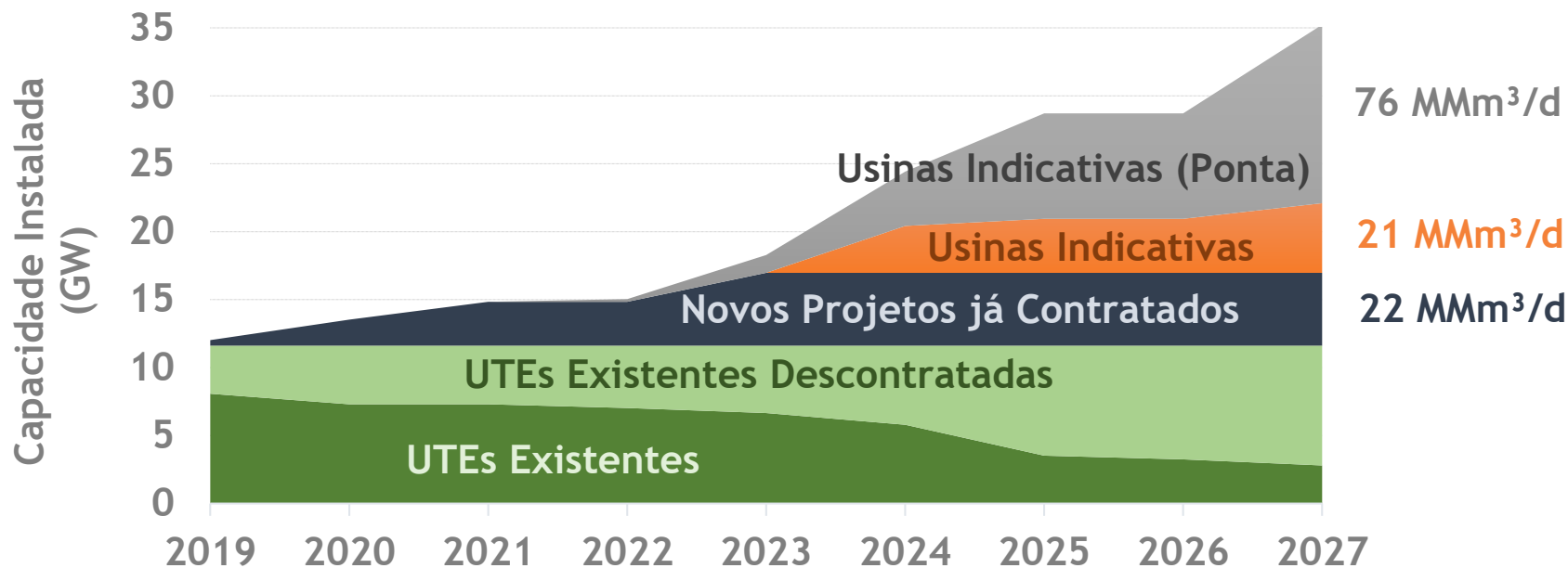
Parceria entre Exxon, Golar Power e Engie
Operação por meio de um FSRU na baía Babitonga. A Exxon solicitou à ANP a interligação do terminal ao Gasbol

ANUNCIADOS

FIRMES



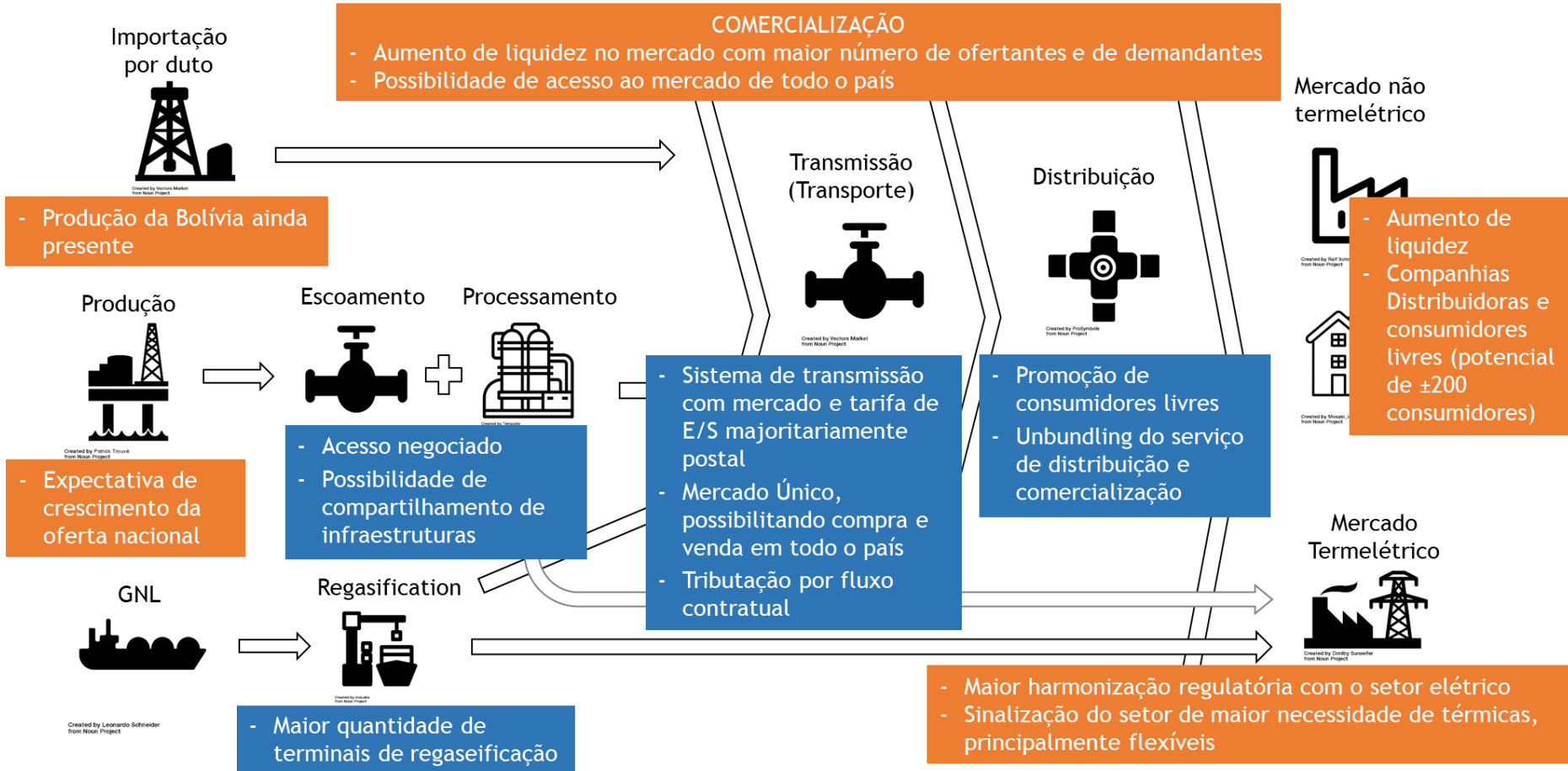
O planejamento da expansão conta com a manutenção das usinas a gás existentes e ampliação com novas usinas



FONTE: ANEEL, CCEE e EPE (PDE 2027)

Reformulação e modernização de regras no mercado de Gás

Cenário de abertura do mercado abrirá oportunidades em todos os elos da cadeia



Obrigado

