

Transição Energética

Caminhos para a Descarbonização no
Setor de Óleo e Gás

Henrique Amorim

Gerente Comercial TAG

Quem **Somos**

JUNHO
2019

A ENGIE e Caisse de dépôt et placement du Quebec (CDPQ) adquiriram 90% da TAG

JULHO
2020

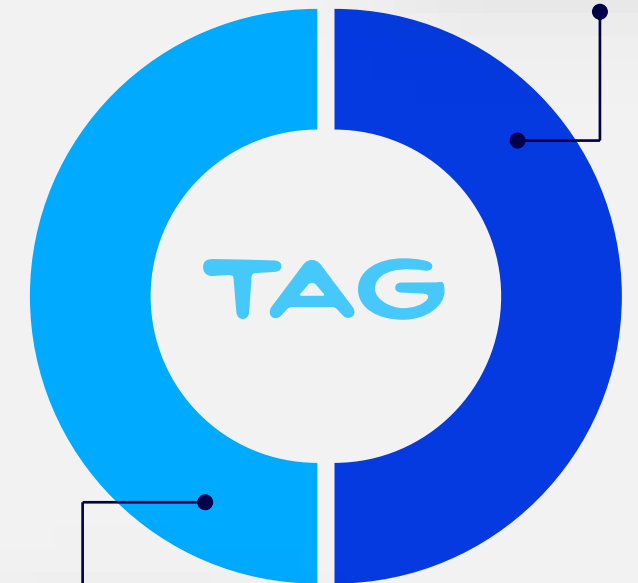
A TAG se tornou a 1ª Transportadora de Gás 100% privada do Brasil após a aquisição da participação remanescente de 10% da Petrobras pelos atuais acionistas totalizando uma transação de aprox. R\$ 9 bi



TAG

Participação
Acionária
atual

50%



50%

ENGIE

Nossa atuação

+4.500
km de extensão



Presença TAG:
+200 municípios
em 10 estados
brasileiros

TAG

Mais extensa rede de transporte de gás natural do Brasil

01

PONTO DE INTERCONEXÃO

com a NTS – Nova Transportadora do Sudeste

02

PONTOS BIDIRECIONAIS

de entrada e saída

14

PONTOS DE ENTRADA

Incluindo 3 terminais de GNL

90

PONTOS DE SAÍDA

+ 5 em expansão

11

ESTAÇÕES DE COMPRESSÃO

+ 1 em desenvolvimento

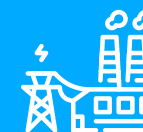
- 3.800 km na região litorânea do Brasil
- 800 km na Amazônia, em trecho que liga a região petrolífera de Urucu a Manaus (AM)
- Levamos gás ao Nordeste e Norte do país garantindo segurança de abastecimento e um cardápio diverso de ofertas ao mercado final



10 CDLs



3 Refinarias



8 UTES



2 FAFENS



O gás como combustível da transição energética no Brasil



Já é uma **realidade** no setor elétrico, mas precisa de **entendimento entre setores elétrico e de gás** para expansão segura e garantia de disponibilidade de infraestrutura



É o **game changer** no setor de transporte pesado – já existem movimentos, mas precisa acelerar investimentos e incentivos



Setores industriais *hard-to-abate* dependem de **solução tecnológica de longo prazo** para descarbonização completa, o **gás é o combustível transitório** com impacto imediato na redução de GEE

A Região Amazônica é única e requer soluções energéticas específicas



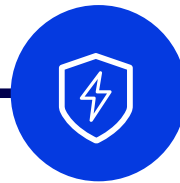
Isolamento e lacuna de infraestrutura

A Amazônia enfrenta isolamento relativo em relação aos grandes centros urbanos e carece de integração com os sistemas nacionais de suprimento de energia, o que resulta em desafios logísticos e custos mais elevados.



Sensibilidade ambiental

A Amazônia é caracterizada por alta sensibilidade ambiental e social, tornando opções energéticas como biomassa e solar — que exigem grandes extensões de terra — incompatíveis com o ecossistema da região.



Gás natural como alternativa estratégica

O gás natural se destaca como a alternativa mais limpa e economicamente acessível ao diesel, garantindo segurança energética ao mesmo tempo em que apoia os objetivos de descarbonização.

A disponibilidade de gás é essencial para garantir a segurança energética e a descarbonização na Amazônia

01

O gás natural é a solução energética com menor impacto ambiental

02

O gás desempenha papel fundamental na melhoria dos indicadores socioeconômicos

03

O gás natural é a solução energética mais custo-efetiva para a Amazônia

01

O gás natural é a solução energética com menor impacto ambiental

O gás natural é o combustível de transição para uma matriz energética mais sustentável e diversificada no Amazonas, pois permite reduzir custos e emissões em comparação ao diesel, além de superar desafios de outras fontes energéticas



Óleo diesel

- Gás natural reduz emissões de GEE em até 50% vs. diesel
- Gás natural é mais competitivo economicamente
- Gás natural reduz a logística de transporte de combustível na Amazônia



Biomassa

- Depende de condições específicas de clima e solo
- Pode impactar solo e recursos hídricos (uso de fertilizantes e pesticidas)
- Exige grandes áreas, com potencial para conflitos de uso do solo



Solar

- Baixa densidade energética
- Alta demanda por área
- Isoladamente não garante segurança energética e elétrica

Para se ter a mesma garantia física das UTEs no Amazonas, seriam necessários

118 km² de área para instalar 6 GW de energia solar,

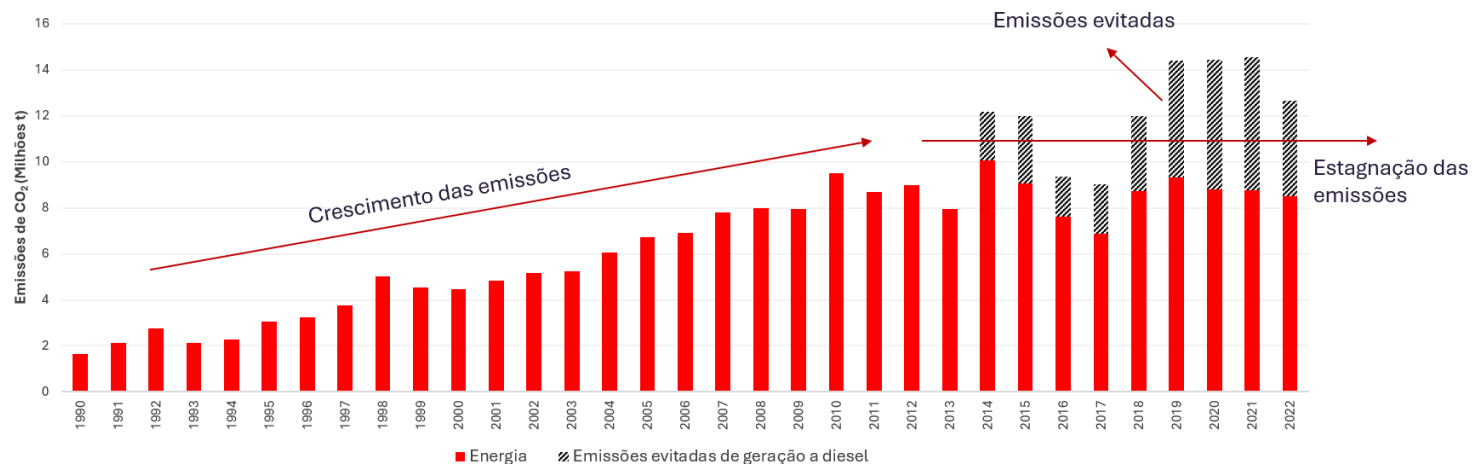
enquanto o gasoduto Urucu-Coari-Manaus teve um impacto de apenas **8 km²**

01

O gás natural é a solução energética com menor impacto ambiental

A integração do gás natural à matriz energética do Amazonas foi fundamental para conter o crescimento das emissões de GEE, bem como os custos da geração de energia

Emissões cumulativas de CO₂ evitadas no Amazonas por meio da substituição do diesel



Fonte: PUC-Rio, 2024



Redução de emissões com a substituição do diesel por gás natural

41 milhões tCO₂ evitadas (2013 – 2024)

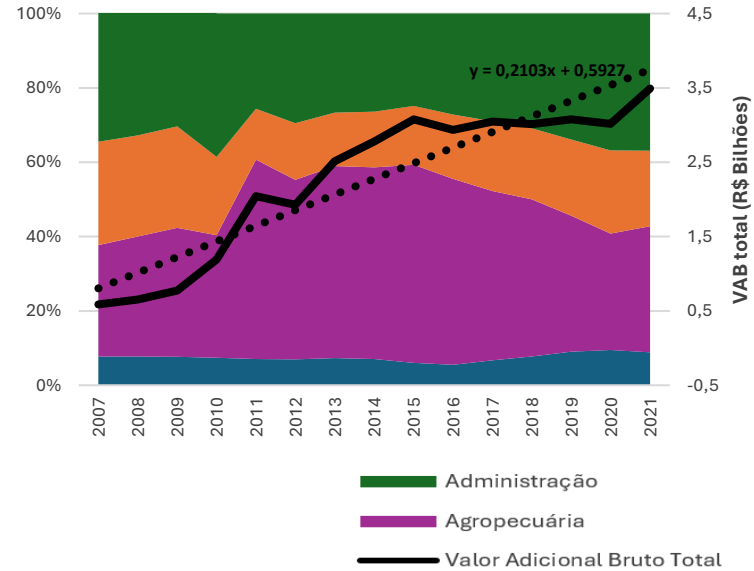
4.4 milhões tCO₂ evitadas (2023)
(-37% comparado ao diesel)

02

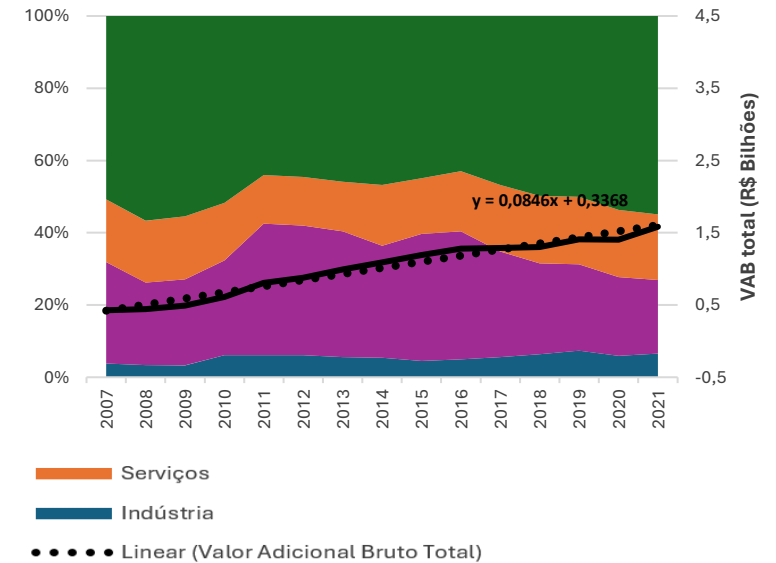
O gás desempenha um papel fundamental na melhoria dos indicadores socioeconômicos

Os royalties do gás natural representam uma fonte estratégica de receita para o Amazonas, com potencial para garantir estabilidade fiscal e impulsionar o desenvolvimento econômico e social da região

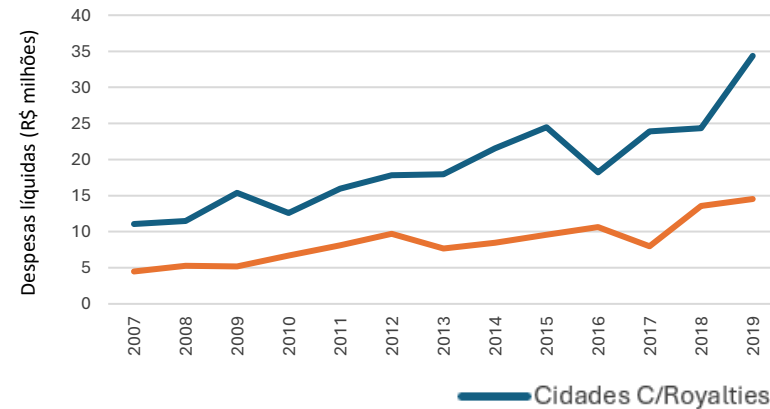
Matriz Econômica dos Municípios com Royalties



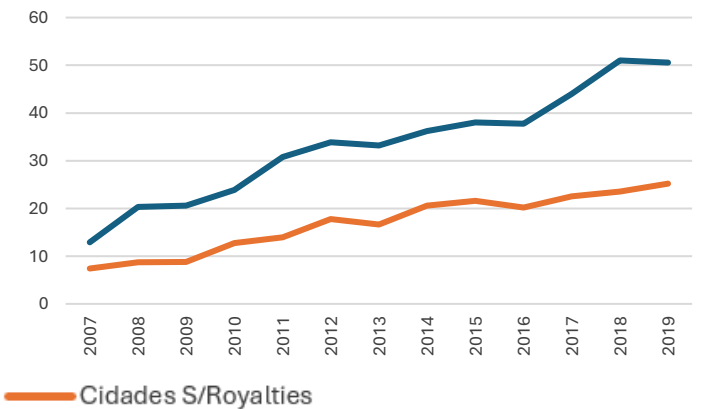
Matriz Econômica dos Municípios sem Royalties



Gasto Per Capita com Saúde



Gasto Per Capita com Educação



Fonte: PUC-Rio com base em dados do IBGE, SUS e FNDE (2024)

03

O gás é a solução energética mais custo-efetiva para a Amazônia

O gás natural reduz os custos de geração de eletricidade no Amazonas e os subsídios da Conta de Consumo de Combustíveis (CCC), beneficiando todo o setor elétrico brasileiro.

O gás natural reduziu em 62% os custos da geração elétrica no Amazonas entre 2017 e 2023...

... E os subsídios da CCC em cerca de R\$ 7 bilhões

Custo da geração termelétrica a diesel*

R\$ 65 bilhões

2017 - 2023

*Cenário hipotético

Custo da geração termelétrica a gás

R\$ 24 bilhões

2017 - 2023

X

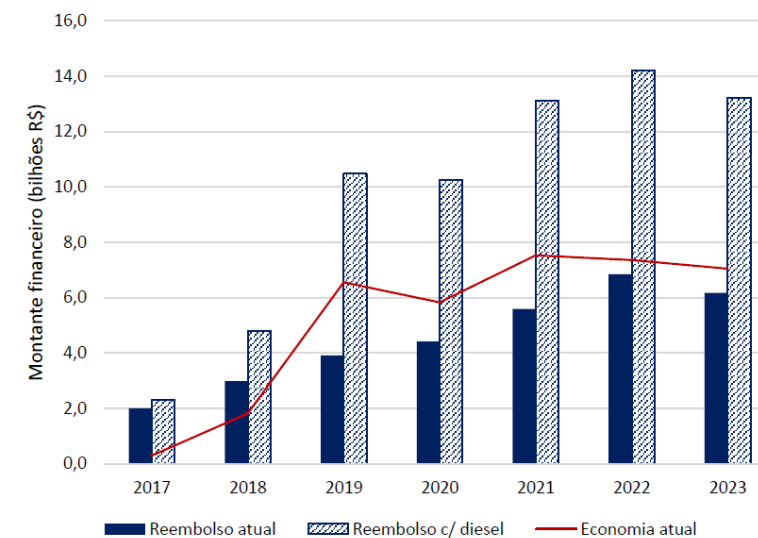
Custo total evitado de

R\$ 40 bilhões

ou uma economia média de

R\$ 5,7 bilhões por ano

Ressarcimentos da CCC no Amazonas e economias proporcionadas pelo gás natural



Fonte: PUC-Rio com base em dados da CCEE (2024).

A conversão total das usinas a diesel pode gerar economia adicional de R\$ 1,7 bilhão!

03

O gás é a solução energética mais custo-efetiva para a Amazônia

o uso do gás natural na matriz energética do Amazonas, em comparação com outros combustíveis fósseis, resulta na economia de R\$ 7,7 bilhões por ano

Segmento	Valores estimados (Milhões R\$)	Considerações
Geração de energia elétrica (Gás Natural x Diesel)	7.500	Comparativo do consumo de gás natural na geração de energia elétrica utilizando o gás natural e diesel (2023)
Uso do gás natural no setor industrial (Gás natural x Óleo Combustível)	180	Comparativo da economia gerada pelo uso de gás natural industrial em relação ao óleo combustível (2023)
Uso do GNV no setor de mobilidade urbana (GNV x Gasolina comum)	25	Comparativo da economia gerada pelo uso de GNV em relação a gasolina comum (2023)
Uso do gás natural nos setores residencial e comercial (Gás natural x GLP)	4	Comparativo da economia gerada pelo uso de gás natural residencial em relação ao GLP (2023)
TOTAL	7.709	

Fonte: PUC-Rio, 2024

TAG
Obrigado!

