

O que esperar para o mercado de gás natural ?

Rio de Janeiro/RJ • 07 de dezembro de 2022

Heloisa Borges

Diretora de Petróleo, Gás e Biocombustíveis

O que já sabemos?

Aumento da produção de gás no pré-sal e SEAL

Infraestrutura de Gás Natural no Brasil



Principais números da infraestrutura de gás natural no Brasil

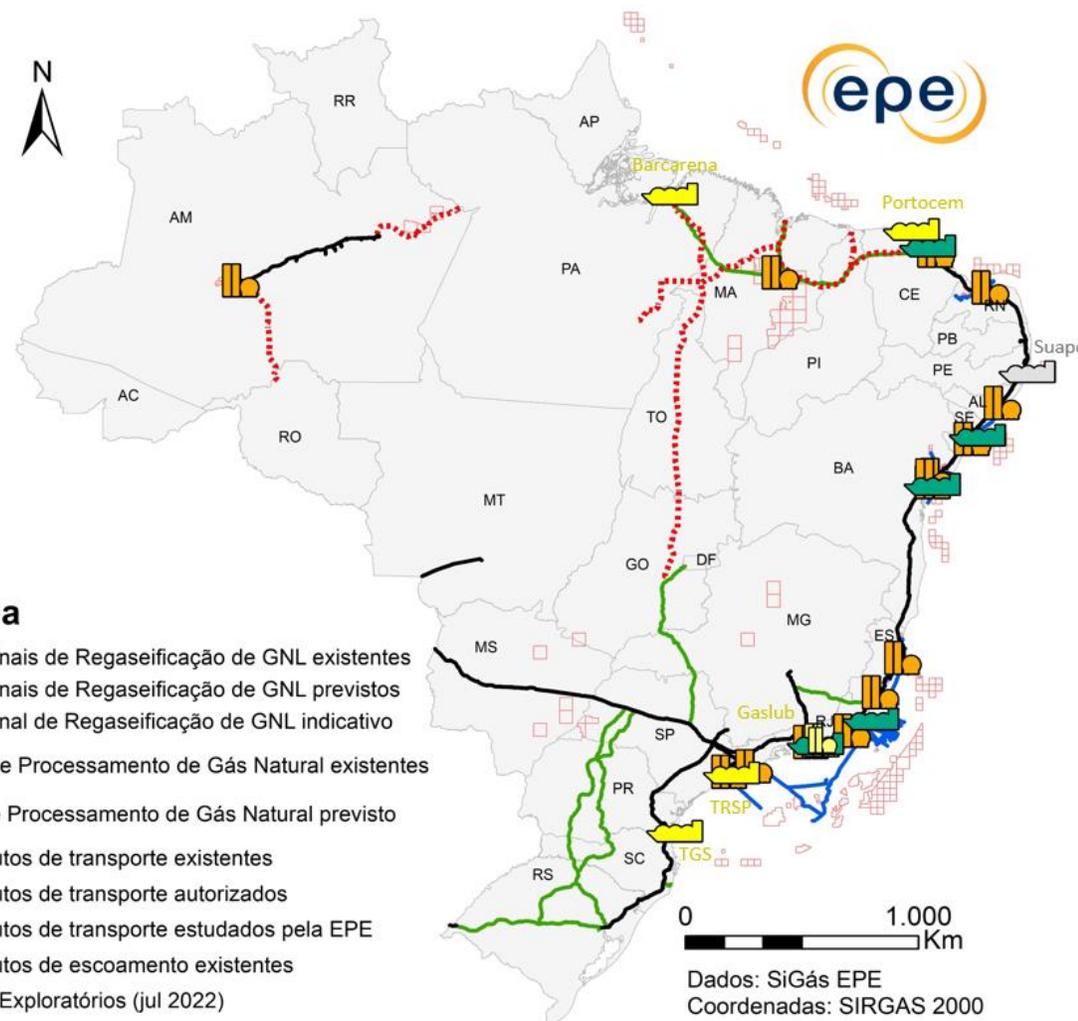
9.409 km gasodutos de transporte

187 pontos de entrega (*citygates*)

33 estações de compressão

16 plantas de processamento
(102 milhões m³/d)

5 terminais de regaseificação de GNL
(68 milhões m³/d)

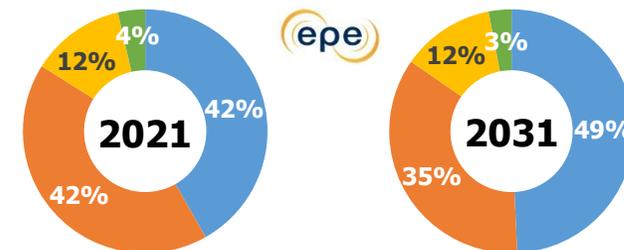
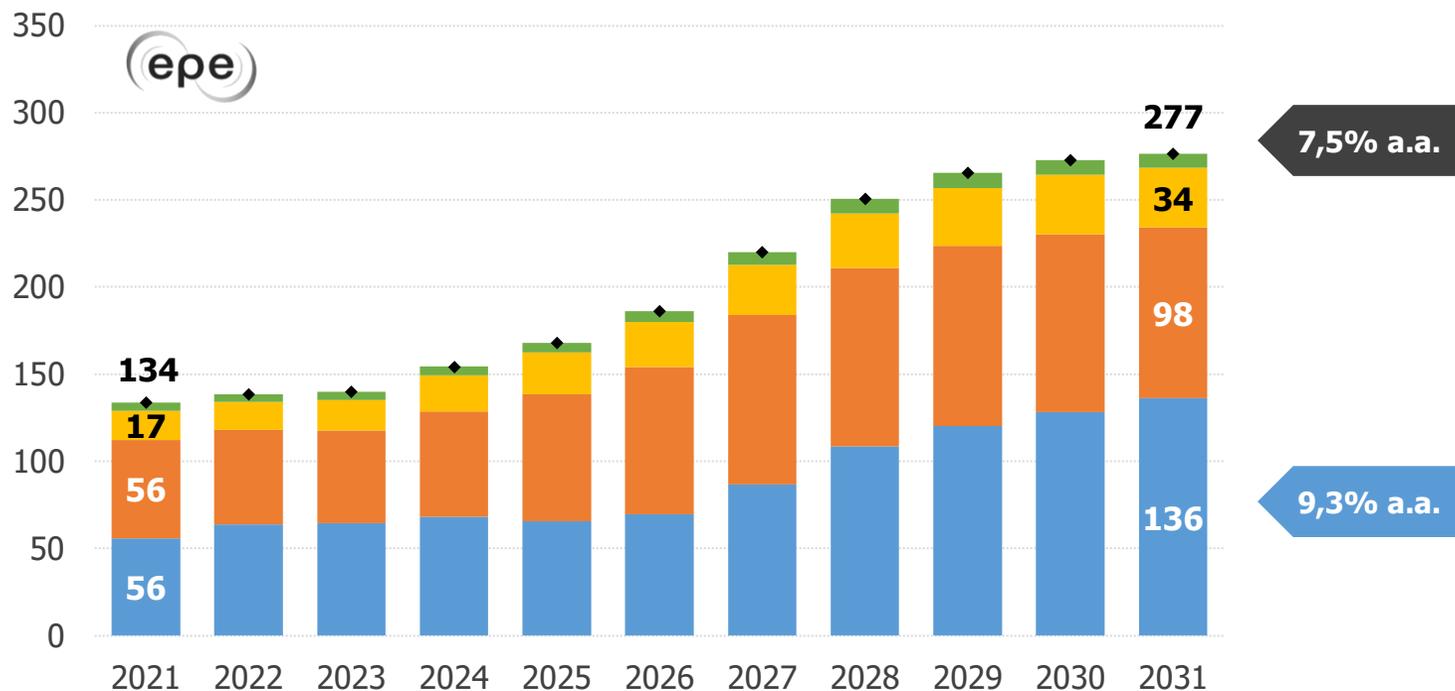


Previsão da produção bruta e líquida de gás natural



Produção de Gás Natural
milhões m³/d

■ Produção Líquida ■ Injeção ◆ Produção Bruta
■ Consumo em E&P ■ Queima e Perdas

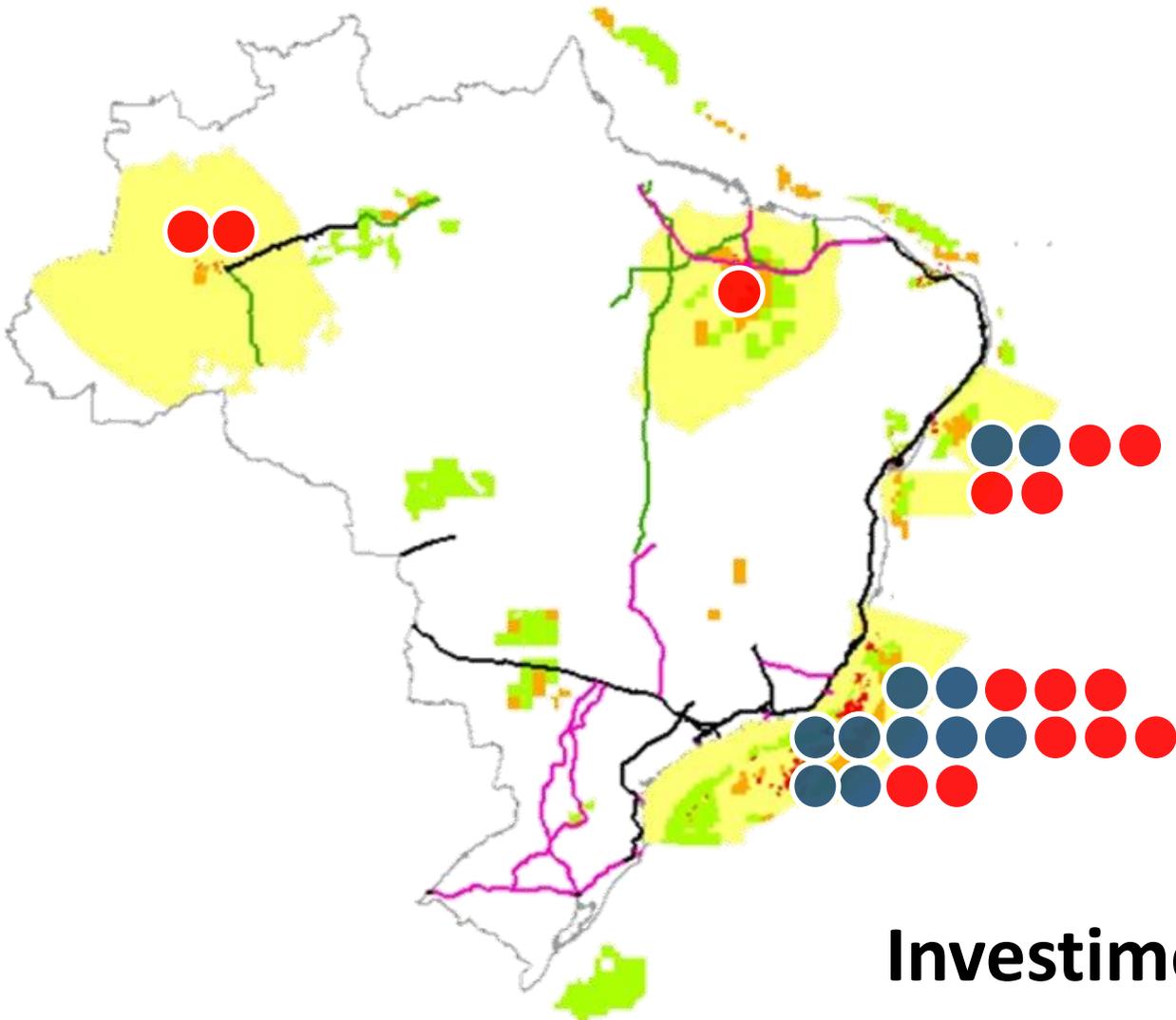


Principais condutores do crescimento da produção de gás natural:

- **Pré-Sal:** Bacias de Campos e Santos
- **Pós-Sal:** Bacia de Sergipe-Alagoas
- **Terrestre:** Bacias do Parnaíba e do Solimões

Fonte: EPE

Mas o que precisamos no curto prazo para que o futuro do Gás Natural se torne presente?



Expansão da capacidade de escoamento

PIPE 2019
(gasodutos estudados)



11 novas rotas
70 MMm³/dia

PIPE 2021
(gasodutos estudados)



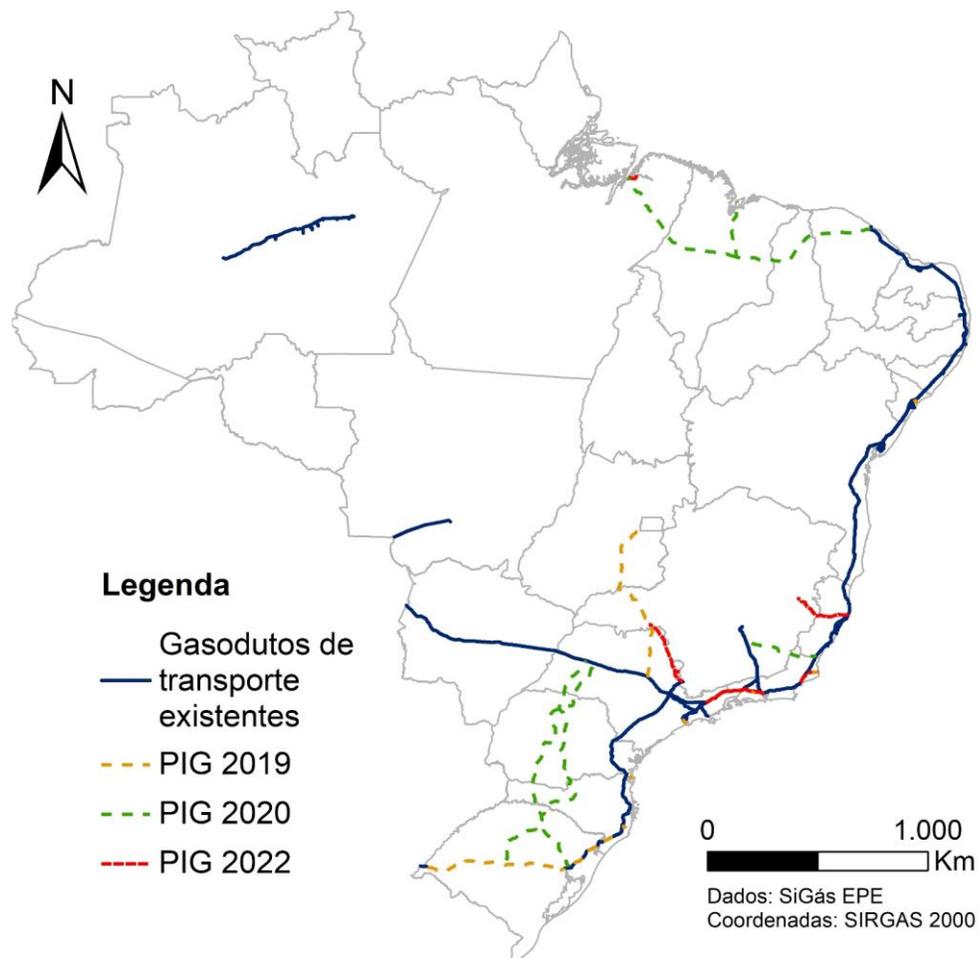
15 novas rotas
100 MMm³/dia

Total das
Expansões
estudadas

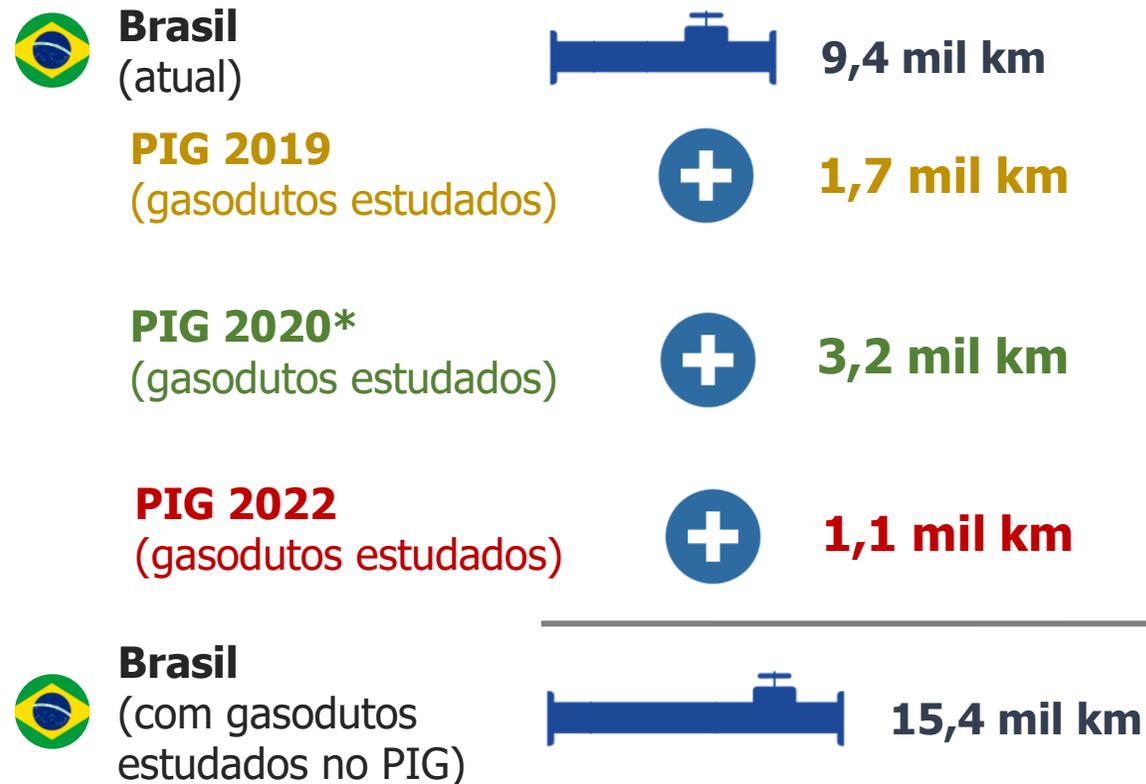


26 novas rotas
de escoamento
170 MMm³/dia

Investimentos da ordem de R\$ 50 bilhões



Extensão da malha de gasodutos de transporte:



* Foi considerado apenas uma das alternativas do gasoduto Chimarrão, a alternativa A.

Ainda temos tempo para o Gás Natural?

Contexto



Mudanças climáticas e políticas ambientais



Incerteza nos preços do petróleo



Novas fontes de energia



Ameaças geopolíticas



Norteadores



Redução de emissões locais e globais



Segurança energética



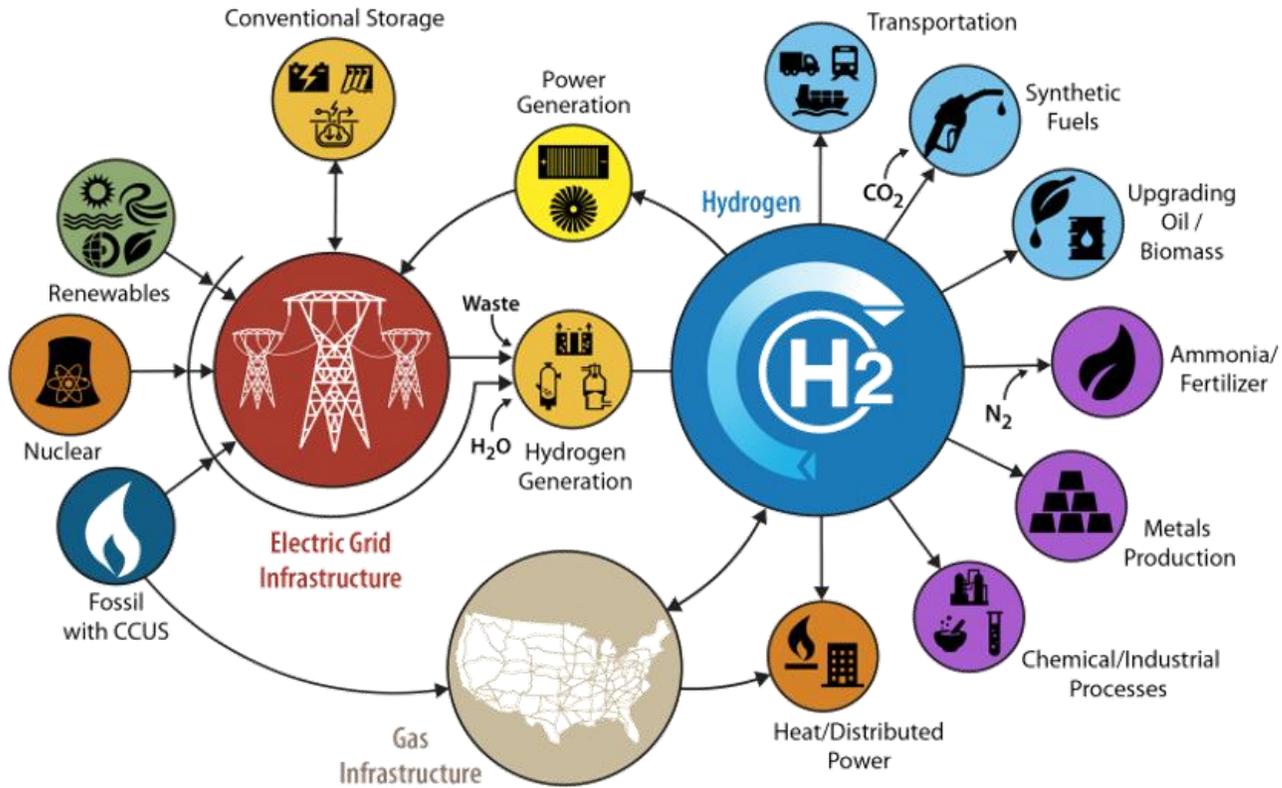
Uso da energia sofre modificações

(e o setor de transportes será um dos mais afetados)

Apresenta-se como combustível de transição, permitindo substituição de outros combustíveis fósseis no curto prazo, complementação ou substituição por biometano e hidrogênio no médio a longo prazos, com **baixo risco de lock-in tecnológico**

DIRETRIZ ESTRATÉGICA DE LONGO PRAZO: Promover o desenvolvimento eficiente do mercado e infraestrutura de gás natural, identificando futuras sinergias possíveis com soluções emergentes, tais como o hidrogênio e setores industriais estratégicos

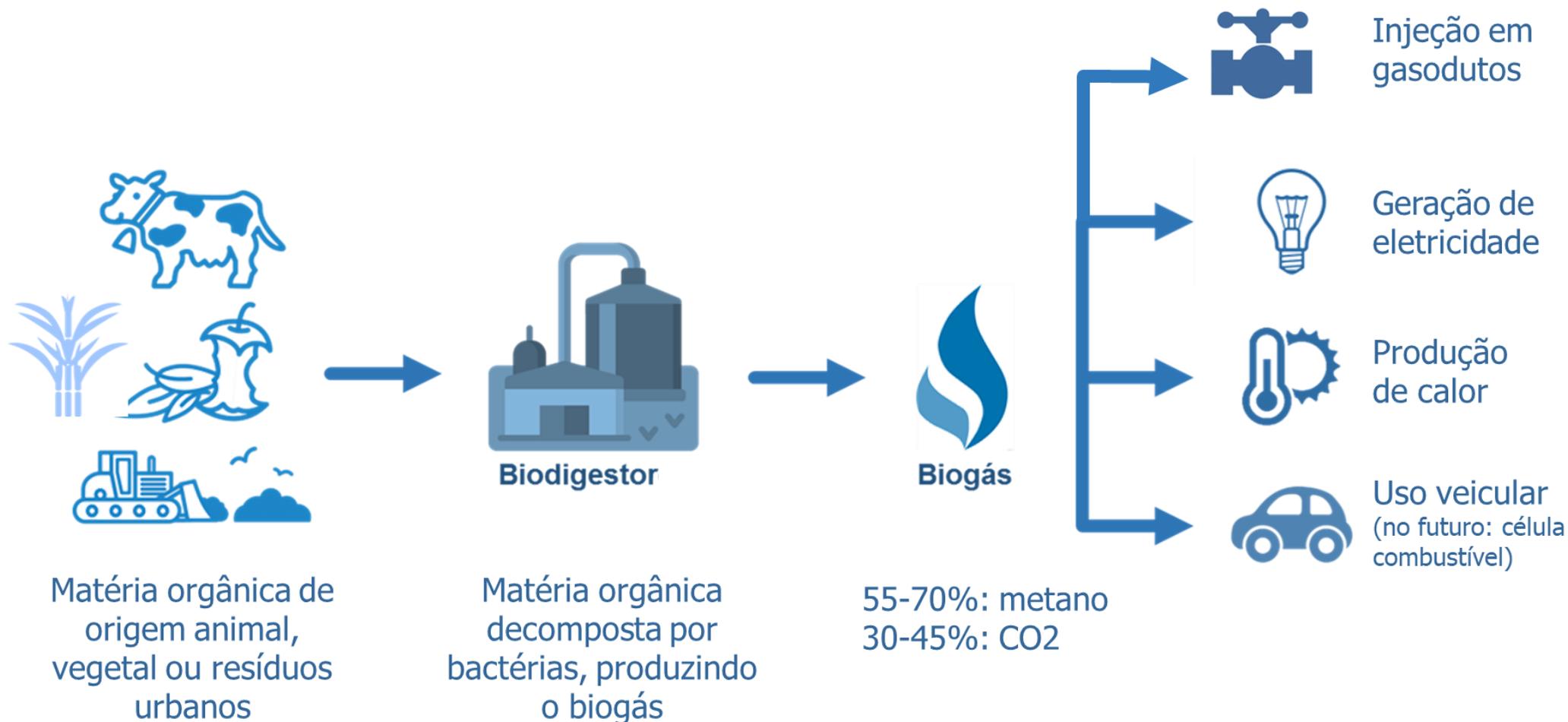
- Conexão com a cadeia de **fertilizantes**, relacionada à segurança alimentar
- Conexão com a cadeia de **biogás** e **biometano**, reduzindo emissões
- Conexão com a indústria do **hidrogênio**, favorecendo a transição futura



CCUS: Carbon Capture, Utilization, and Storage

- Oportunidade de produção de hidrogênio a partir de gás natural com baixas emissões de CO₂ através das rotas de hidrogênio azul e turquesa.
- Hidrogênio Azul: produzido através de processo de reforma a vapor do metano (gás natural), associado à processos de CCUS (*CO₂ Capture, Use and Storage*).
- Hidrogênio Turquesa: produzido através de pirólise do gás natural, produzindo hidrogênio e carbono na forma sólida (*Negro de Fumo - carbon black*), evitando emissões de CO₂ em sua produção.

Biogás: Diferentes modelos de negócios



- ❑ Aumento substancial das ofertas de gás natural dos principais players: **Pré-Sal** e **SEAL**;
- ❑ Oportunidade de descarbonização dos **transportes e indústria**, contribuição para a **segurança alimentar** (fertilizantes) e oportunidade para a **petroquímica**.
- ❑ A **expansão da infraestrutura** de gás contribui para o aproveitamento do potencial de hidrogênio e de biometano através do compartilhamento da infraestrutura de gasodutos. No futuro, o **hidrogênio** também poderá ser um dos motivadores da **expansão da rede de gasodutos**;
- ❑ O gás natural pode **facilitar a transição** para combustíveis com emissões mais baixas (por exemplo, misturas de metano e hidrogênio), zero (por exemplo, biometano) ou até mesmo negativas (por exemplo, hidrogênio produzido a partir de biometano, com CCS);



www.epe.gov.br

Diretora

Heloisa Borges Bastos Esteves

Coordenação Técnica

Marcos Frederico Farias de Sousa
Marcelo Ferreira Alfradique
Ana Claudia Sant'Ana Pinto

Equipe Técnica

Bianca Nunes de Oliveira
Carolina Oliveira de Castro
Claudia Maria Chagas Bonelli
Henrique Plaudio Gonçalves Rangel
Luiz Paulo Barbosa da Silva
Bárbara Oliveira da Silva



EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Praça Pio X, n. 54
CEP: 20091-040
Centro - Rio de Janeiro - RJ