

Usos inovadores do gás natural e a promoção da eficiência energética em Arranjos Produtivos Locais

Diagnóstico tecnológico e energético dos setores – cases com a experiência nacional das indústrias

Agenda da apresentação



- O Projeto
- A promoção do gás natural no setor industrial
- Diagnóstico com a experiência dos cases da indústria
- Questões

Introdução



■ Introdução

–O espaço revitalizado da promoção dos gás natural:

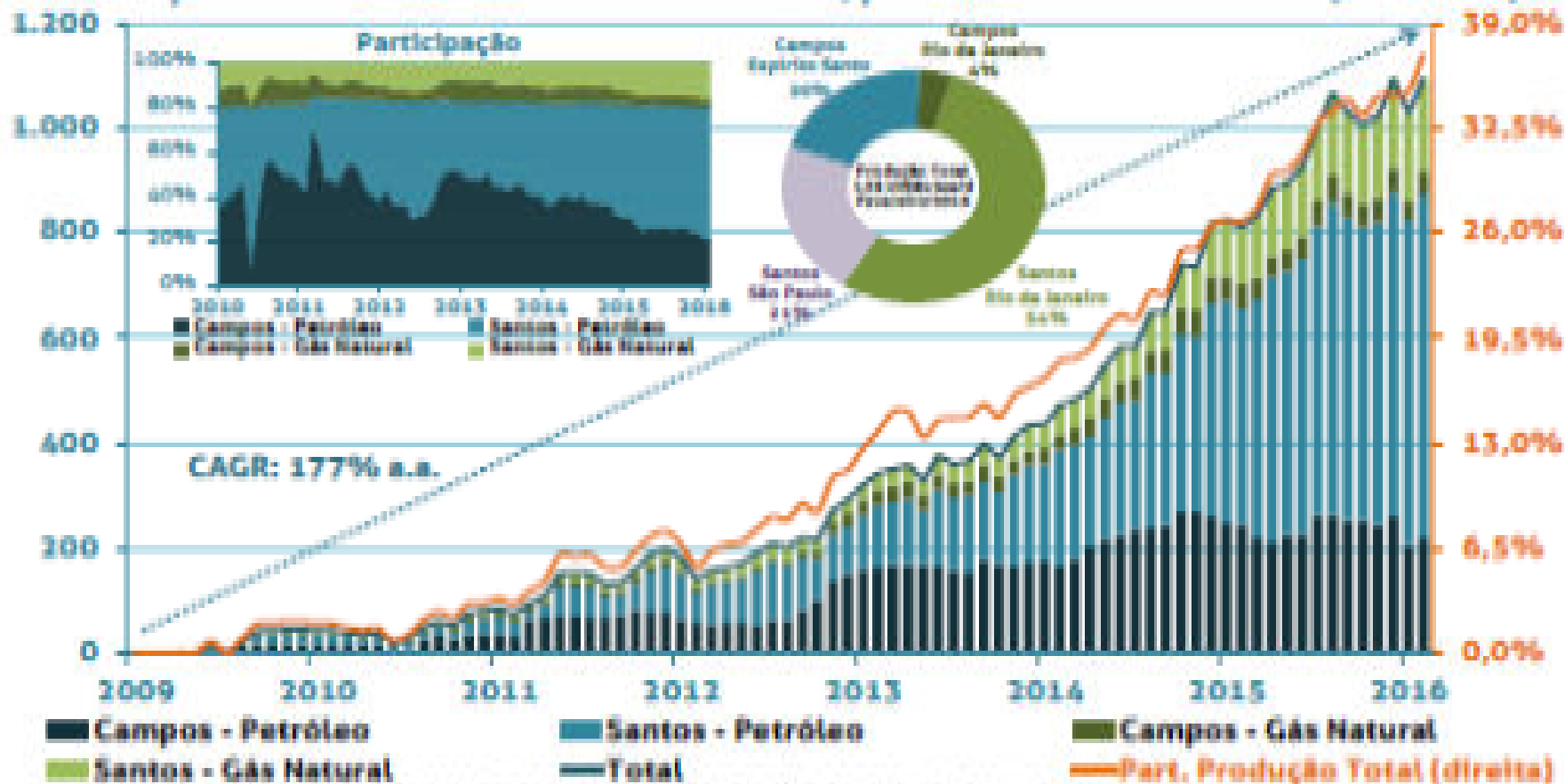
» Ação Federal - “GÁS PARA CRESCER”

» Ação Estadual - “Plano Estadual do Gás Natural”



Pré-Sal – Produção de Petróleo e Gás Natural por Bacia

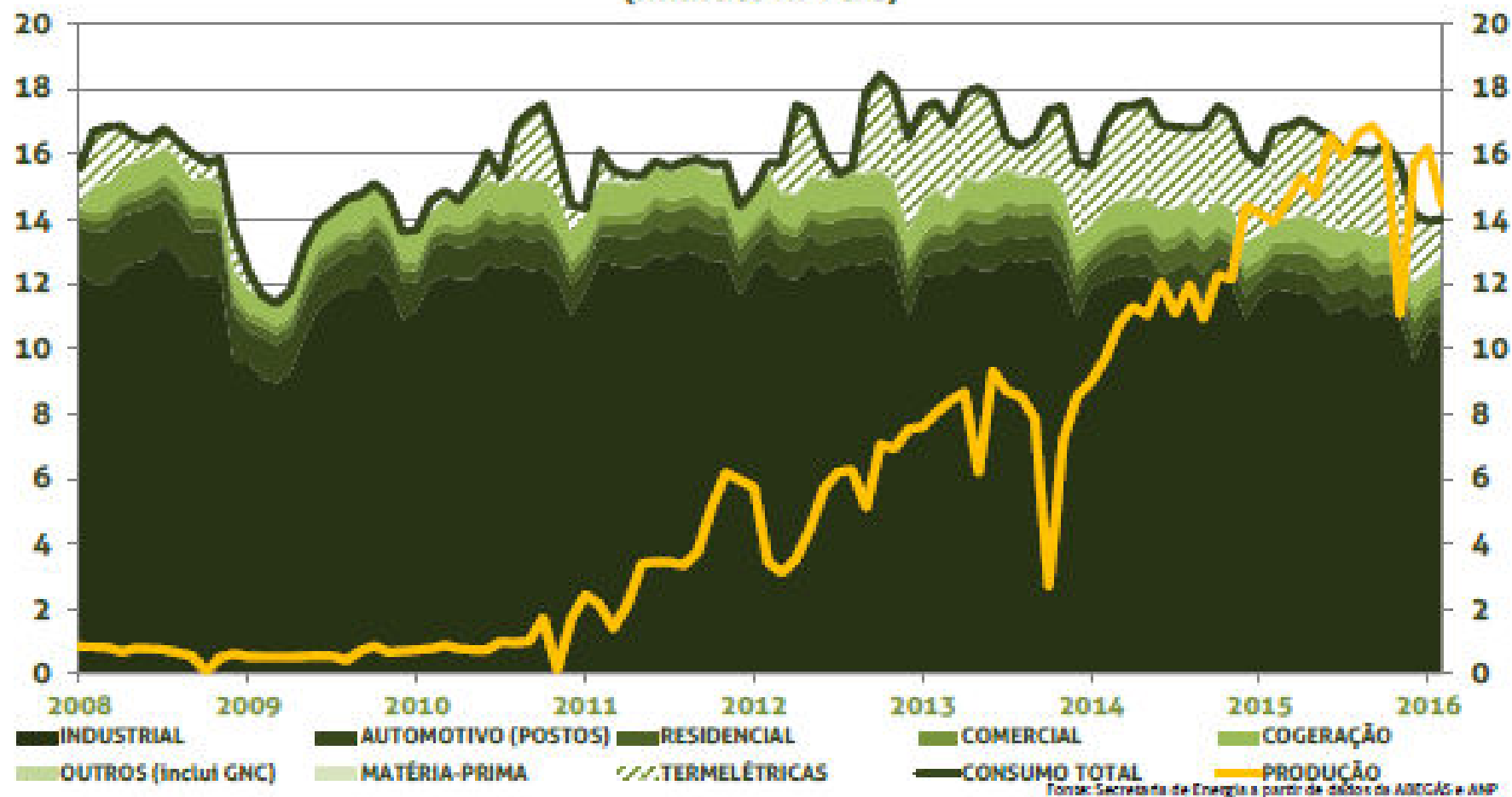
Produção de Petróleo e Gás Natural do Pré-Sal, por Bacia e Hidrocarboneto (mil boe/d)



Fonte: Secretaria de Energia e perfil de dados da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP

Introdução

São Paulo - Evolução da Produção e Consumo de Gás Natural
(milhões m³/dia)



- Introdução

- **A Construção da Civilização dos Gases**

- O caminho para uma economia mais produtiva (economicamente), eficiente (energeticamente) e sustentável (ambientalmente) ... Passa necessariamente pelo maior uso dos gases combustíveis.

–

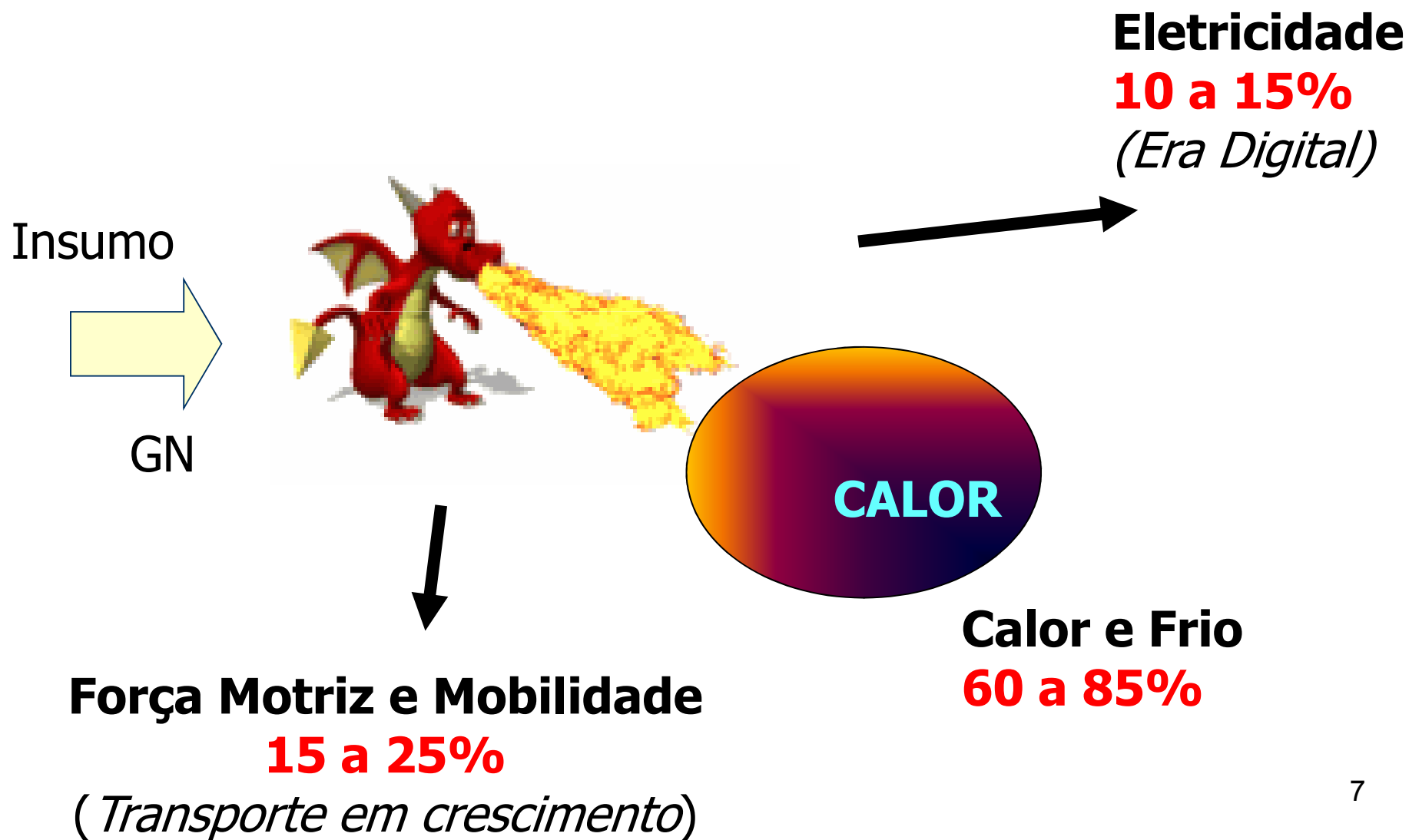
- A maior importância do GN precisa ir além da geração elétrica.

–

- **Gás Natural:** Energia primária prêmio para usos diretos.

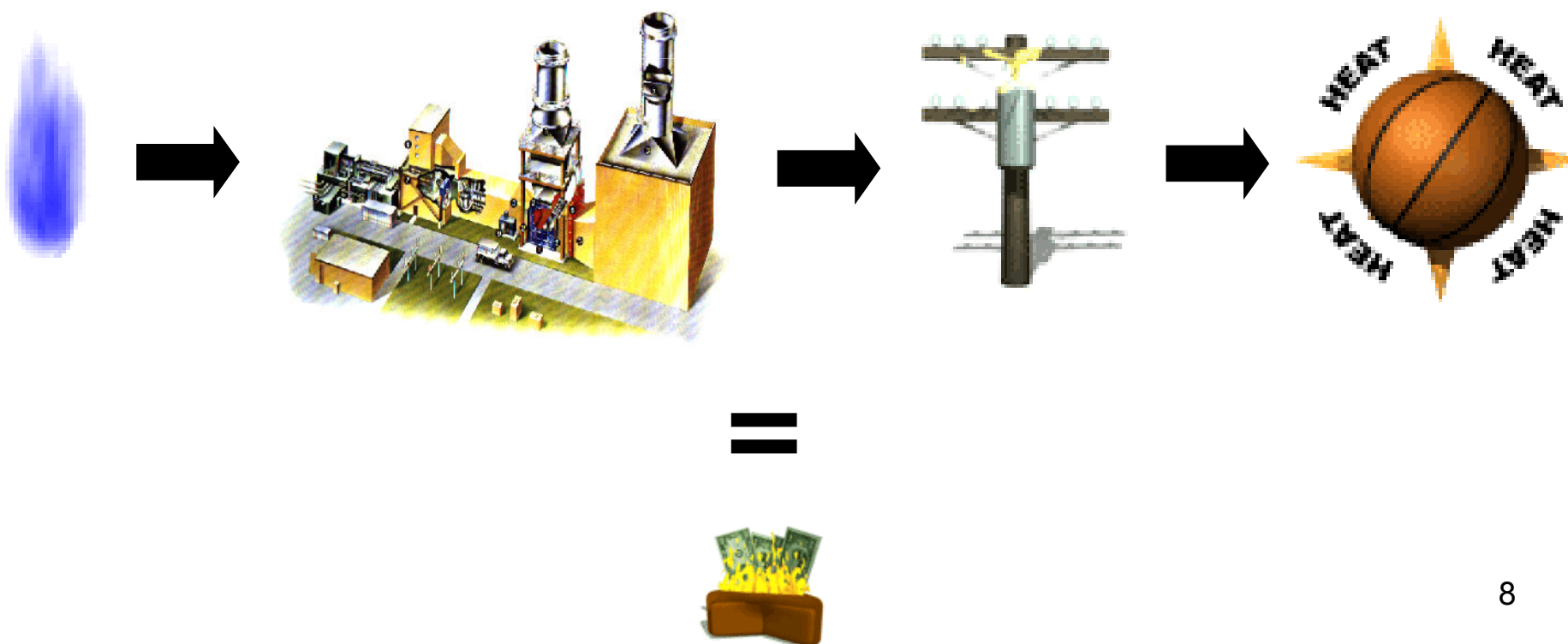
- **“REVOLUÇÃO ENERGÉTICA”** requer mudanças culturais e uma nova base tecnológica.

Introdução



A FALSA SOLUÇÃO GAS TO POWER NO BRASIL

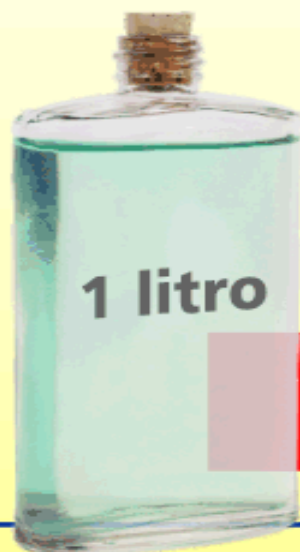
- ✚ GN não precisa ter a vocação de manter a ELETROTÉRMIA
- ✚ GN x Eletricidade



Valorização da Energia

Tecnologia como Elemento Essencial da Política Energética

Álcool



R\$ 1

Água de Colônia



R\$ 40

VALORIZAÇÃO DO GN

SEGURANÇA



TECNOLOGIA

FLEXIBILIDADE

A promoção dos gases combustíveis e a Eficiência Energética

A promoção dos gases combustíveis



- O campo principal a ser explorado é a substituição da eletricidade
- A promoção dos gases combustíveis no:
 - Setor residencial (no aquecimento de água);
 - Setor comercial (Refrigeração);
 - Setor industrial (Força motriz e aquecimento direto).
- Iniciativas IEE-USP e ABRINSTAL
 - SHELL - RCGI
 - P&D COMGAS – GN em APLs;
 - P&D GNF & SINDIGAS - GN no aquecimento de água no ESP.



O Projeto



- O GN tem muitas aplicações industriais ainda não exploradas no contexto dos APLs
- O desenvolvimento de usos inovadores permite alavancar um grande potencial de crescimento da demanda, com ganhos em economia de energia, de eficiência e produtividade para os APLs
- Objetivo: Realizar estudo sobre alternativas inovadoras de uso industrial do GN no contexto dos APLs, dentro da área de concessão da COMGÁS no estado de SP, assim como propor soluções de eficiência energética.

O Projeto



- Discussão sobre o conceito APL;
- A pertinência no mergulho no mundo do gás numa visão internacional;
- A pertinência de se tratar dos setores de transformação plástica e metal mecânico/ferramentaria;

A promoção do gás natural no setor industrial

A promoção do gás natural no setor industrial



- A promoção do gás natural no setor industrial deve levar em consideração os seguintes aspectos envolvidos:
 - As questões tecnológicas;
 - As questões de política tarifária;
 - As questões culturais e de formação de recursos humanos;

A promoção do gás natural no setor industrial



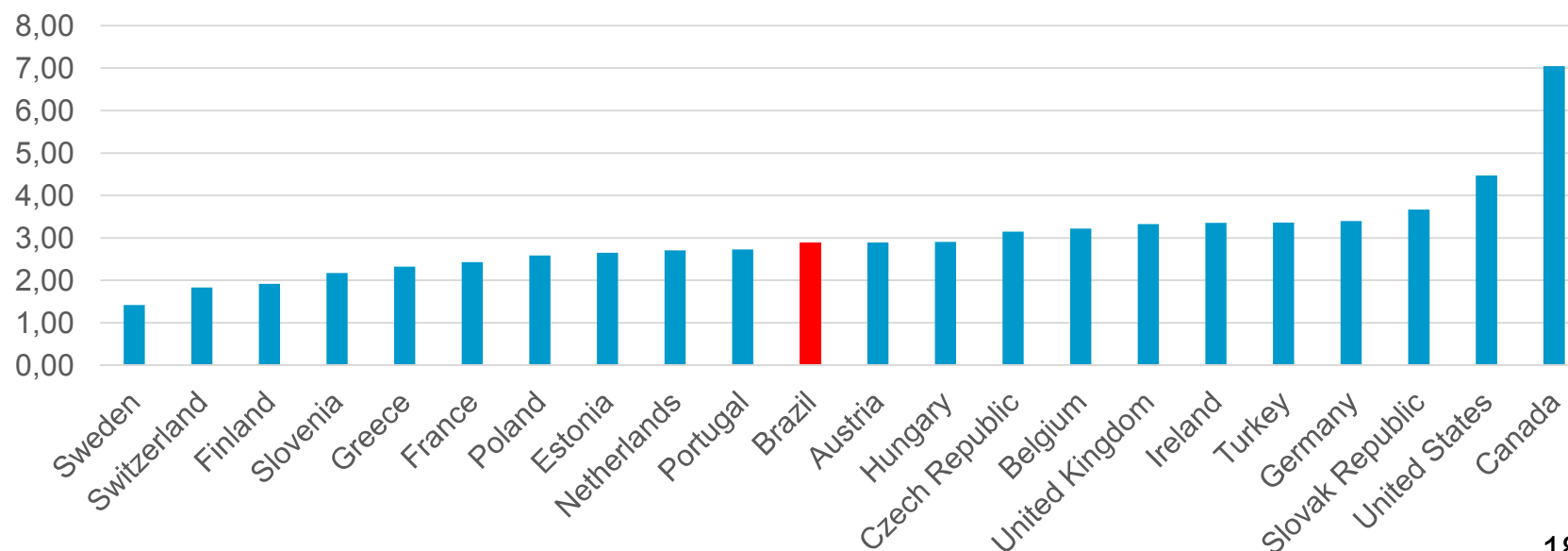
- A promoção do gás natural no setor industrial deve levar em consideração os seguintes aspectos envolvidos:
 - As questões tecnológicas:
 - Disponibilidade das tecnologias para uso do gás natural em substituição a outros energéticos;
 - Atenção ao uso de soluções integradas onde o gás natural pode apresentar vantagens no atendimento de múltiplos serviços energéticos;

A promoção do gás natural no setor industrial

- A promoção do gás natural no setor industrial deve levar em consideração os seguintes aspectos envolvidos:

- As questões de política tarifária;

Razão do preço da eletricidade e o do gás natural para a indústria em 2013



A promoção do gás natural no setor industrial



- A promoção do gás natural no setor industrial deve levar em consideração os seguintes aspectos envolvidos:
 - As questões de política tarifária;
 - Entre 2013 e 2015:
 - » 66% de aumento do preço da eletricidade;
 - » 15% de aumento do preço do gás natural;



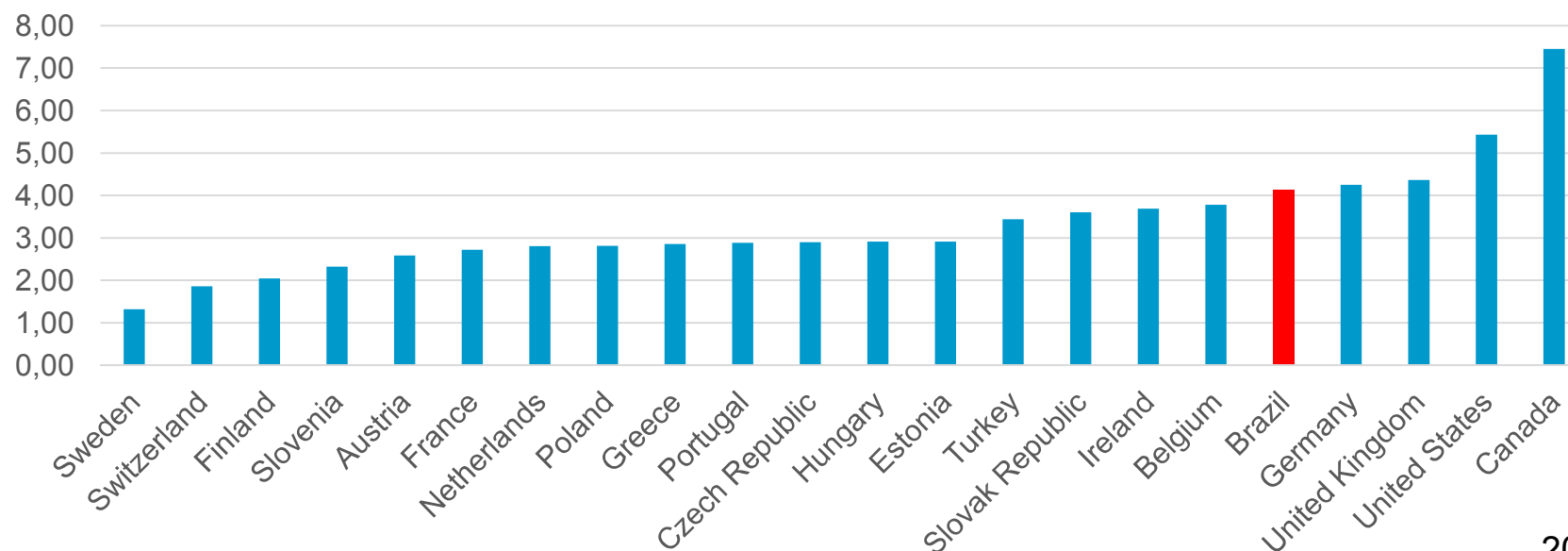
A promoção do gás natural no setor industrial



- A promoção do gás natural no setor industrial deve levar em consideração os seguintes aspectos envolvidos:

- As questões de política tarifária;

Razão do preço da eletricidade e o do gás natural para a indústria em 2015

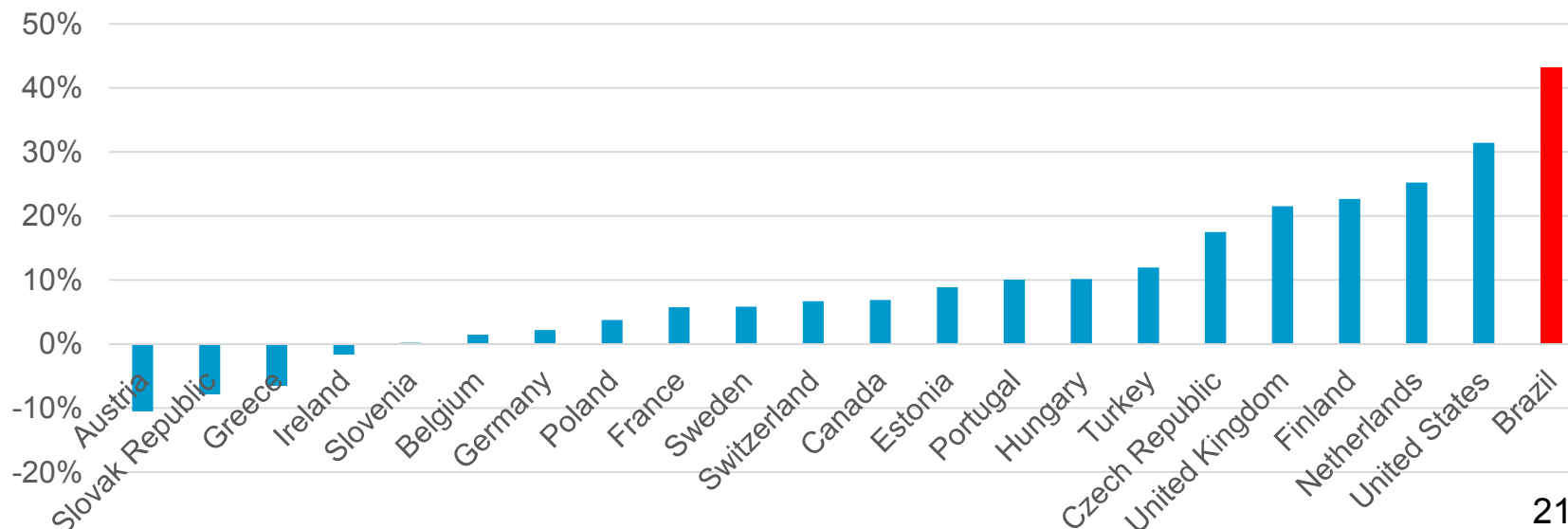


A promoção do gás natural no setor industrial



- A promoção do gás natural no setor industrial deve levar em consideração os seguintes aspectos envolvidos:
 - As questões de política tarifária;

Mudança na razão do preço da eletricidade e o do gás natural para a indústria entre 2013 e 2015



A promoção do gás natural no setor industrial



- A promoção do gás natural no setor industrial deve levar em consideração os seguintes aspectos envolvidos:
 - As questões culturais e de formação de recursos humanos;
 - História do sistema energético: o momento da industrialização, as grandes hidrelétricas e a entrada do gás na matriz energética;
 - Contexto dos cursos de formação de capacitação de mão de obra;

Diagnóstico com a experiência dos cases da indústria nacional

Diagnóstico com a experiência dos cases da indústria nacional



- As questões tecnológicas:
 - Existem soluções de uso final de gás natural que são “desconhecidas”, ou seja, não é conhecido seu uso pela indústria nacional;
 - Exemplo: Alguns tipos de fornos de fundição e de tratamento térmico.
 - Existem soluções de uso final de gás natural que não são totalmente exploradas;
 - Exemplo: Queimadores radiantes a gás natural.

Diagnóstico com a experiência dos cases da indústria nacional

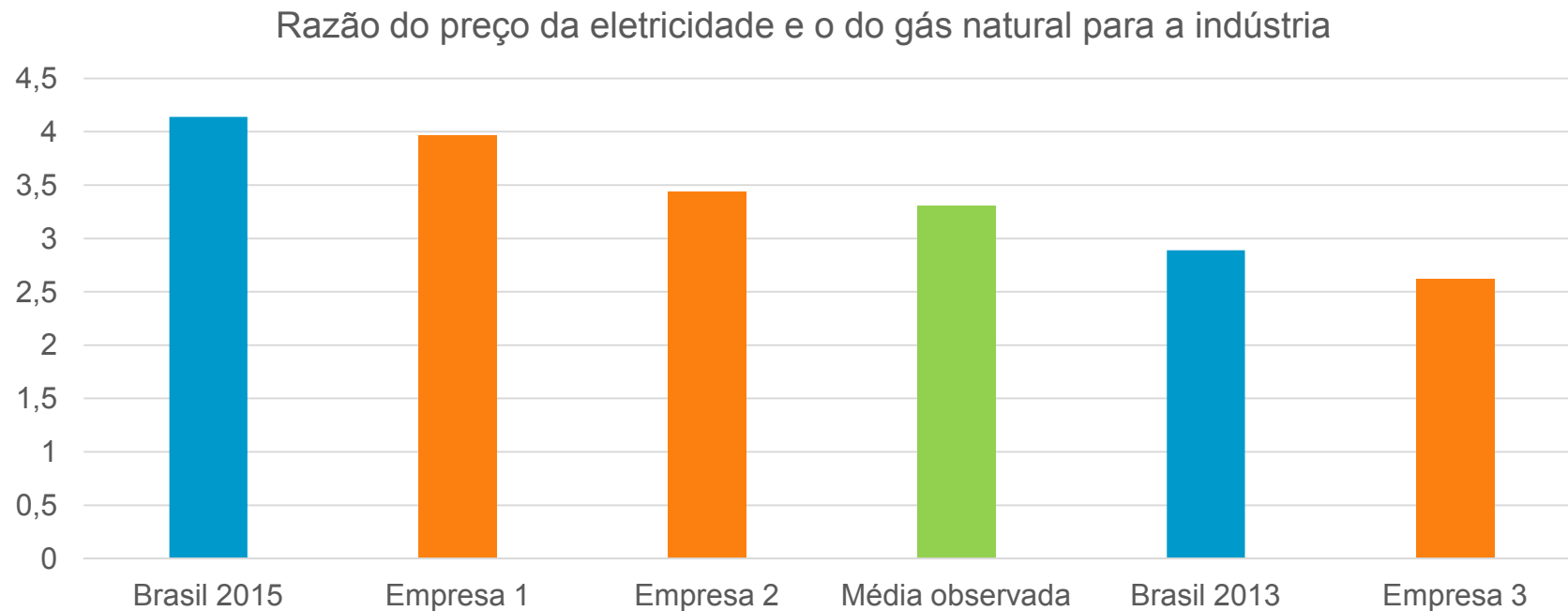


- As questões tecnológicas:
 - A adoção do gás natural nem sempre é acompanhada de um redesenho do processo e, ficando a melhoria na eficiência aquém do seu potencial;
 - Exemplo: Substituição de óleo combustível por gás natural em caldeiras ou aquecedores com a manutenção de sistemas de aquecimento indireto.
 - Uma quase ausência de aproveitamentos integrados;
 - Exemplo: Sistemas com atendimento de múltiplos serviços energéticos (com um ou mais de um dos seguintes: força motriz, eletricidade, água quente/vapor e/ou água gelada).

Diagnóstico com a experiência dos cases da indústria nacional



- As questões de política tarifária:



Diagnóstico com a experiência dos cases da indústria nacional



- As questões culturais e de formação de recursos humanos:
 - Grandes investimentos na indústria foram feitos nos anos de abundância da hidroeletricidade (com baixos custos de eletricidade para a indústria) e o gás natural não estava disponível. Isso levou ao desenvolvimento, a formação e o treinamento voltados a equipamentos elétricos;
 - Resultado: Hoje, uma solução a gás natural disponível e viável tecnicamente pode não ser priorizada por essas questões, ainda que apresentem uma vantagem econômica.

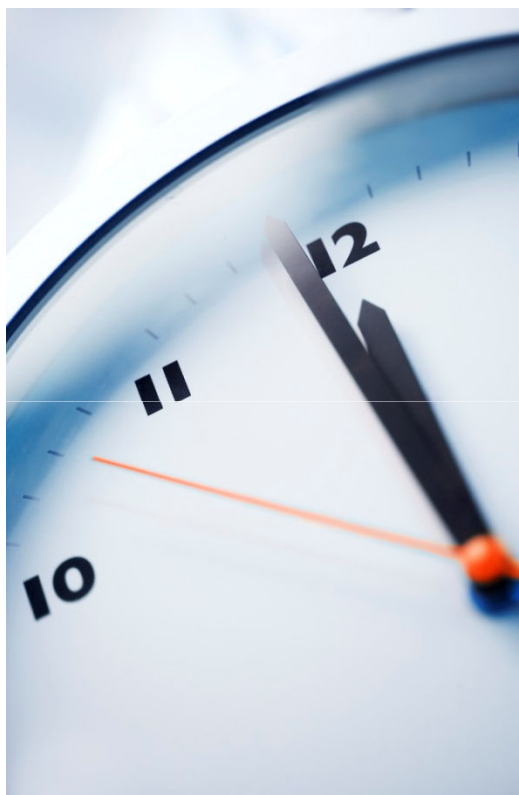
QUESTÕES e REFLEXÕES FINAIS

Questões e Reflexões finais



- PROJETO de P&D para o FUTURO
- DEZ NOVAS PROPOSTAS APRESENTADAS PARA A COMGAS
- INCLUSIVE o CONCEITO DE “**LANTERNAS URBANAS**” e “**SALA DE EMERGÊNCIA**” DO PALÁCIO DOS BANDEIRANTES
- PARCERIAS COM GAS TECHNOLOGY INSTITUTE
- GAS REVOLUTION IN USA

Questões



Obrigado!