

Gás Natural

Transição para as
Alterações Climáticas?





Índice



- Gás, o combustível de transição;
- Emissões: Metano e dióxido de carbono;
- O mercado mundial do gás;
- A UE no centro do comércio de gás: novos projetos e novas parcerias;
- Ações contra *fracking* e novos projetos de infraestruturas.

Gás, o combustível de transição

Contradição: a União Europeia compromete-se em matéria energética, a descarbonizar e assegurar a sua soberania.

- Subsídios e políticas que visam a importação de gás natural:

Gasodutos: projeto Southern Gas Corridor (Azerbaijão – Itália),
Galsi (Argélia-Itália) e Nord Stream (Rússia-Alemanha, via Mar Báltico)

Terminais LNG – aumento da capacidade regaseificação

- Apoio a países que dominam o abastecimento: Azerbaijão, Turquemenistão, Nigéria, Irão, Iraque entre outros regimes pouco democráticos e opressivos financiados pela indústria dos fósseis.



Gás, o combustível de transição

► Mitos:

O Gás Natural

- É a forma mais eficiente e viável para o backup na rede elétrica do futuro.

As centrais de ciclo combinado a gás não são a única forma de garantia de potência. Existem diferentes alternativas a serem exploradas.

- Tem baixos níveis de emissão de GEE não representando riscos no contexto das alterações climáticas.

As emissões de CO₂ e Metano do gás quando queimado são de facto inferiores às do carvão, pela eficiência das centrais e pela sua composição.

No entanto, as técnicas de *fracking* e o transporte aumentam bastante os valores das emissões colocando em causa os orçamentos de GEE que permitem alcançar os objetivos traçados na COP21.

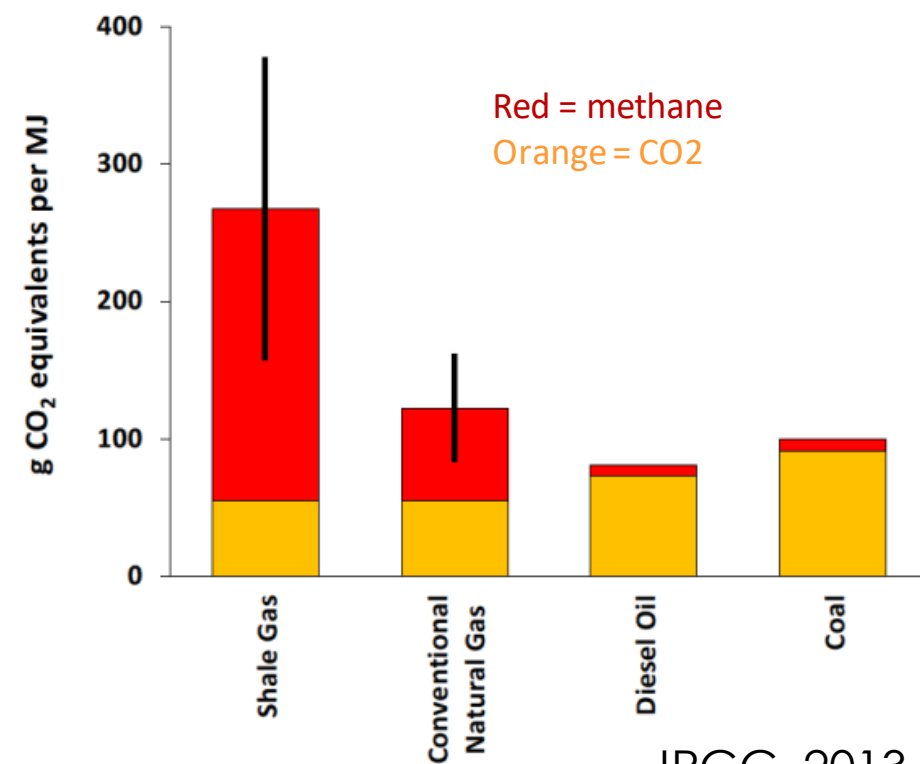
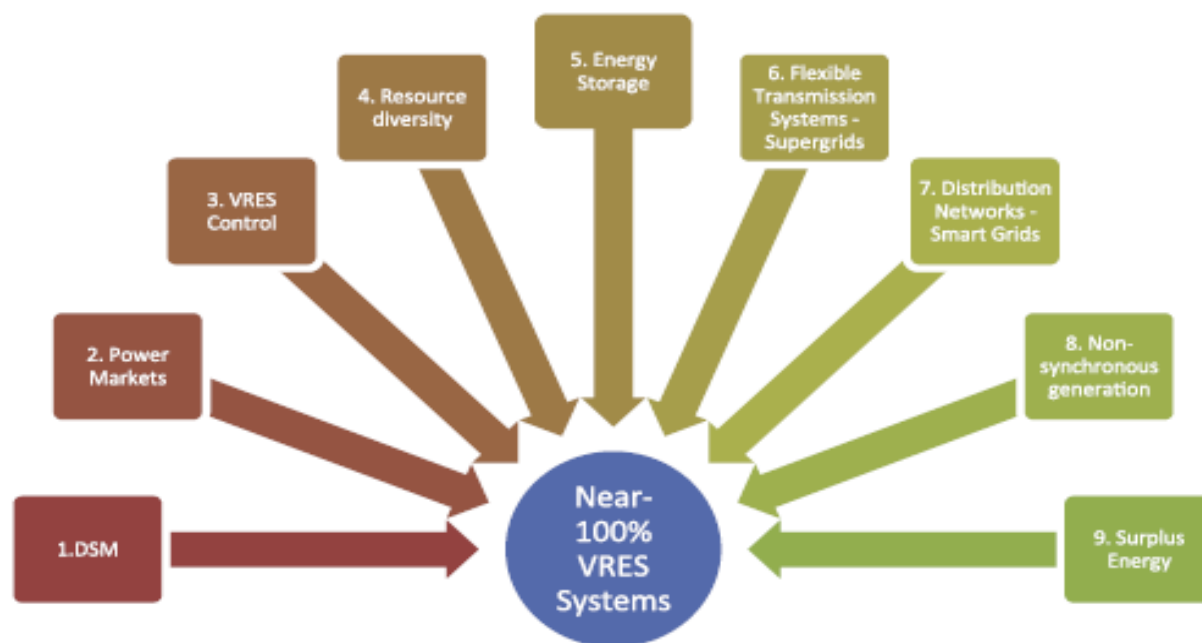
Towards 100% renewable energy systems: Uncapping power system flexibility

G. Papaefthymiou^{a,b,*}, Ken Dragoon^c

^a Ecophys, Albrechtstraße 10c, 10117 Berlin, Germany

^b Delft University of Technology, Mekelweg 4, 2628CD Delft, The Netherlands

^c Risk Energy Consulting, 97212 Portland, OR, USA



IPCC, 2013

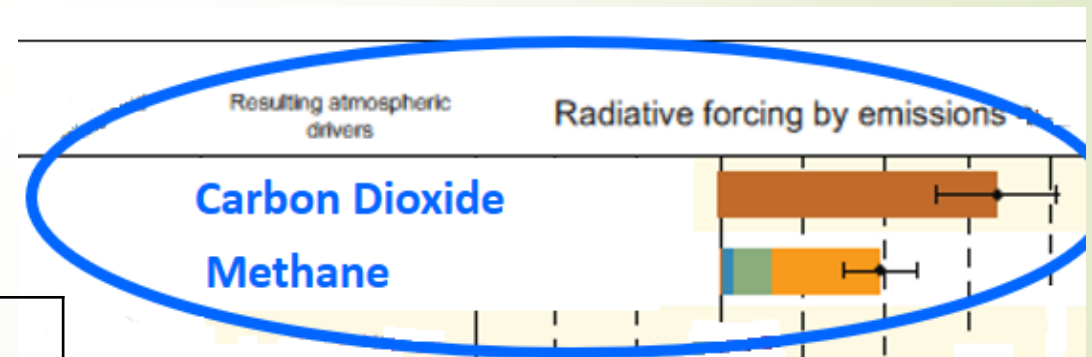
Emissões de GEE

- **Carbono:** Alteram o clima durante mais tempo:
As reduções HOJE manifestam-se daqui a 40 anos.
- **Metano:** permanece na atmosfera durante 12 anos:
As reduções HOJE manifestam-se imediatamente.

- Poder radiativo do total das emissões:

IPCC 2015

combustível	gC de CO2/MJ de energia
Gás Natural	15
Fuelóleo	20
Carvão	25



Emissões relativas apenas à combustão:

(Hayhoe et al., 2002)

Comércio mundial do gás

Reservas 2015	TCM
Irão	34
Rússia	32
Qatar	24,5
Turquemenistão	17
EUA	10,5
Arábia Saudita	8,5

Produção 2015	BCM/ano
EUA	767,3
Rússia	573,3
Irão	192,5
Qatar	181,4
Canada	163,5
União Europeia	120,1

Consumo 2015	BCM/ano
EUA	778
União Europeia	402,1
Rússia	391,5
China	197,3
Irão	191,2
Japão	113,4

Fonte: BP data base
Via: ODG

INSECURITY OF GAS SUPPLY



NORWAY

Dirty oil and gas exploration in the Arctic circle. Imminent production decline



US/CANADA

Dirty and carbon-intensive shale oil and gas, production already in decline



LIBYA

Civil war, failed state, terrorist activities



ALGERIA

Police state, permanent state of emergency, declining production and uneconomical shale gas



NIGERIA

Oil and gas production heavily polluting the Nigerian coast, civil war, permanent terrorist threats



IRAQ

Failed state, at war, terrorist activities



AUSTRALIA

Important production of dirty and carbon-intensive coal bed methane, significant transportation costs



RUSSIA

Repressive state, stranglehold over EU gas supplies



AZERBAIJAN

Gas revenues going to brutal police state



QATAR

Undemocratic regime, with huge revenues from gas exports to the EU

EUROPEAN UNION:

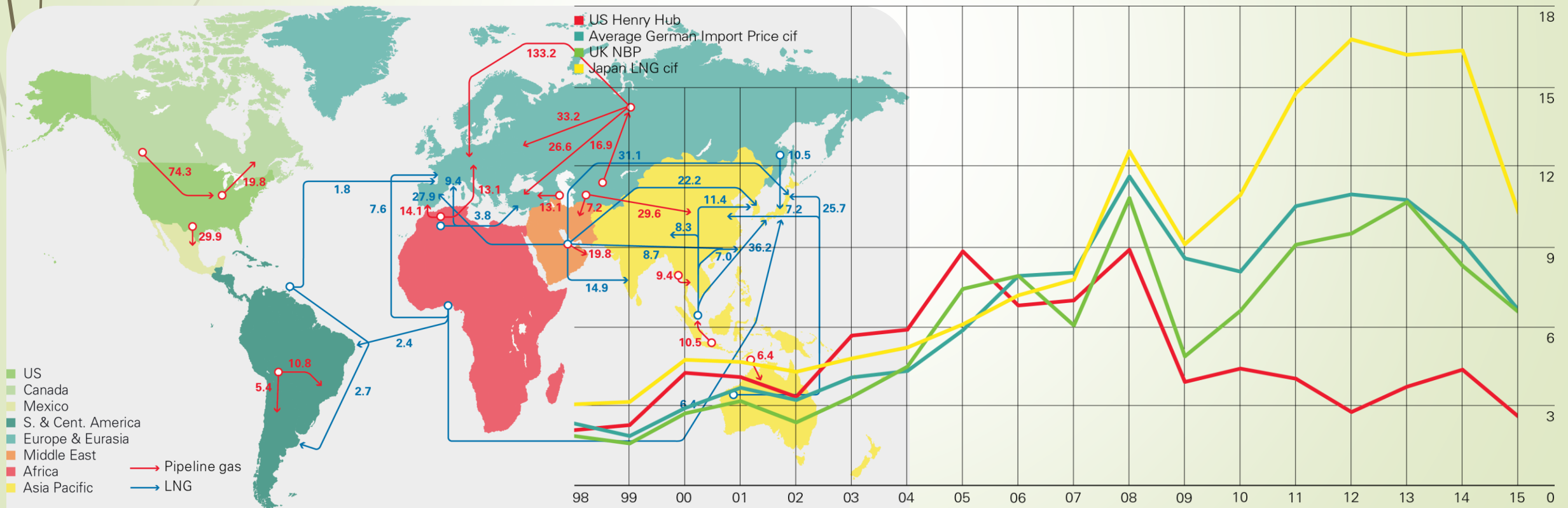
Major untapped opportunities for energy efficiency and renewables

Gasodutos

- Estão planejados mais de 30.000 km de gasodutos de transporte (grande diâmetro). Entre outros, o enfoque para:

Power of Siberia: Rússia – China : 3944 km; cap. 38 bcm/ano

TAPI: Turquemenistão – Afeganistão – Paquistão – Índia : 1420 km; cap. 33 bcm/ano

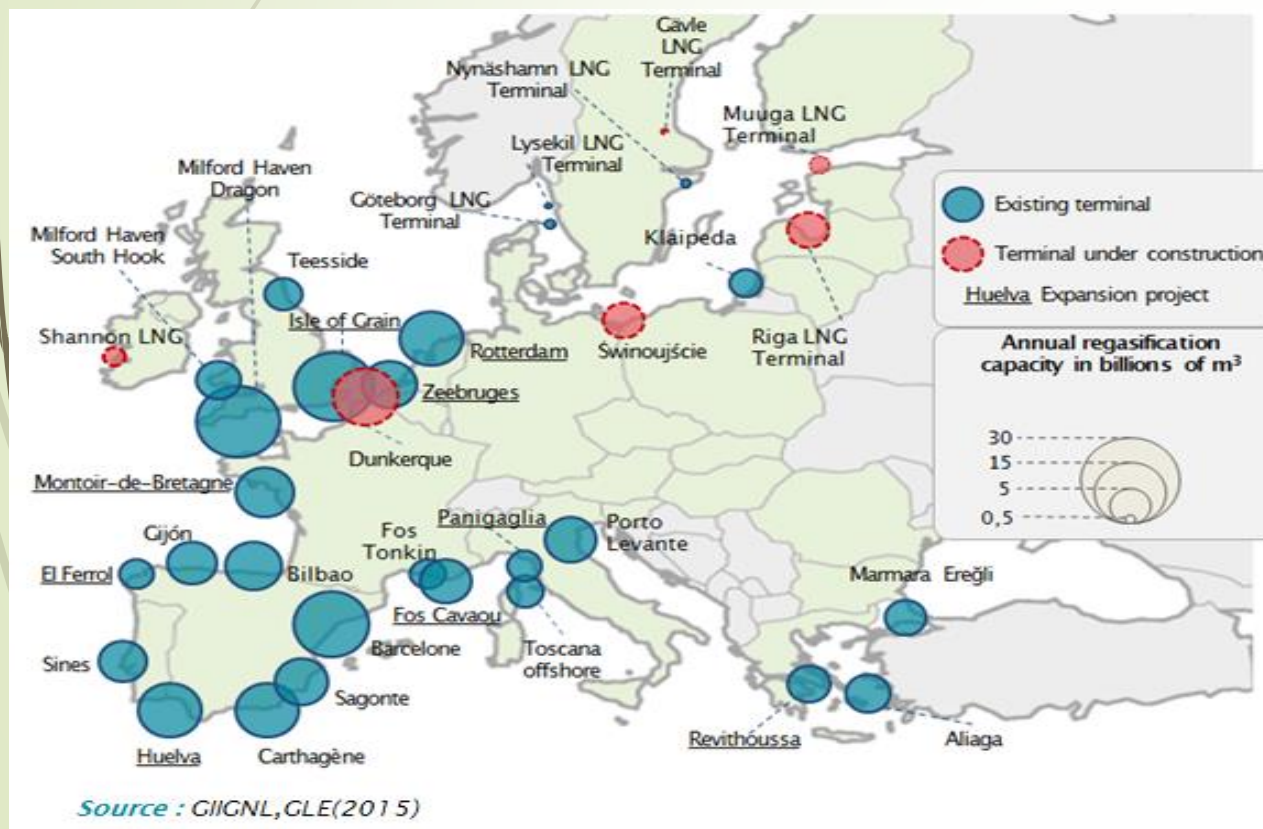


LNG

- Países com maior capacidade de liquefação:

Qatar, Indonésia, Malásia (em atividade); Austrália, EUA e Rússia (em construção).

Nos próximos anos, a capacidade mundial aumentará 3 vezes.



Dados União Europeia:

- A UE projeta o aumento de **58%** a sua capacidade de importação de gás. Ainda que o consumo desça desde 2010...
- As previsões do aumento do consumo de gás na Europa falharam sempre... por muito. A previsão, do *Roadmap 2050* são **380-450 bcm/ano**, em 2030.
- A capacidade atual de importação são **600 bcm/ano**.
Em 2015, a Europa utilizou apenas **40 %** da capacidade dos seus gasodutos e 30-40% dos terminais LNG.
- Os projetos de interesse comum (PCI) prevêm um sobredimensionamento de **30%** e que cada membro tenha acesso a **3** fontes de gás.
- A meta de 27% de eficiência energética, não é muito ambiciosa e ainda assim pode reduzir ainda mais as necessidades de gás.



Southern Gas Corridor

- Investimento avultado de dinheiro público, em países instáveis, fora da EU:
40 mil milhões de euros.
 - Mega infraestrutura para transporte de gás: 3500 km e 16 bcm/ano
Do gasoduto Shah Deniz, no Azerbaijão até Itália
Atravessa Geórgia, Turquia, Albânia e Grécia – existem protestos contra o projeto!
Empresas BP, Lukoil e SOCAR – enfrentam processos por conduta ambiental imprópria.
- Exemplo:** o gasoduto Baku – Tbilisi – Ceyhan (Turquia) da BP, não foi devidamente compensado e o corredor segue militarizado.

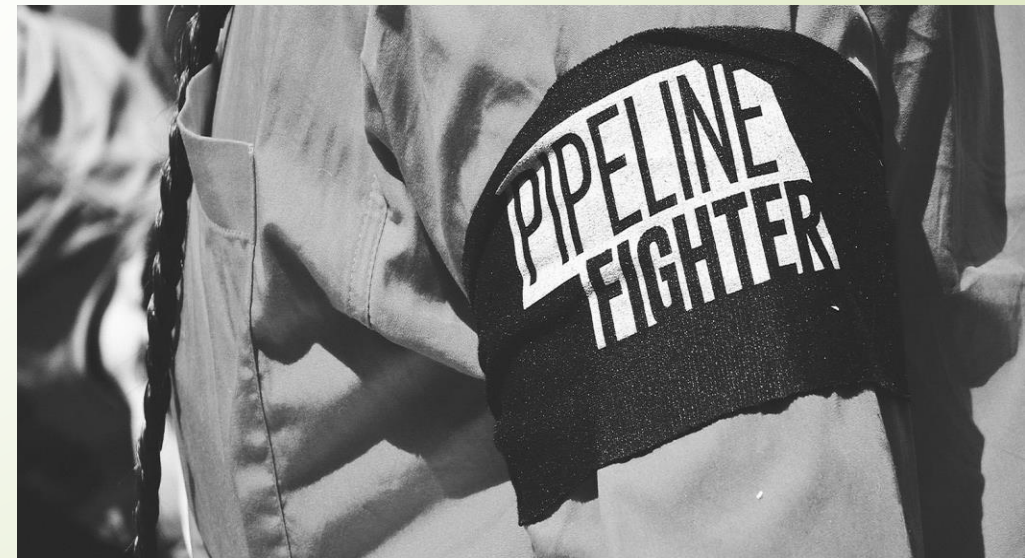


Ações representadas na conferência

- **Argentina** (Vaca Muerta)
- **Maghreb** (Argélia, Tunísia, Marrocos)
- **EUA** – Keystone XL pipeline

KXL Lessons:

- Fund small and mighty groups connected to national organizations
- Encourage constant actions with creativity and a sense of place
- Build an unlikely alliance
- Make it political and personal



Relativo a nós...

- Objetivos comuns resultantes da conferência – criação de grupos: Soluções, Narrativa, Política UE e Ações.
- Terminal de Sines
- Expansão dos gasodutos: Argélia – Espanha – Portugal
- A ligação entre a Península Ibérica e França : gasoduto Midcat
- Colocar em evidência os problemas deste combustível...





A reter...

- As emissões provenientes do gás são alarmantes para as alterações climáticas.
- Enquanto que *fracking* tem no público uma má imagem, o gás é uma **ameaça invisível** que torna difícil a mobilização.
- As multinacionais dos combustíveis fósseis competem para assegurar as reservas e os mercados de gás.
- A UE planeia um forte investimento público na rede de transporte, com projetos como o Southern Gas Corridor.
- A maioria das reservas de gás situa-se em países instáveis e opressivos onde os protestos contra o *fracking* e os gasodutos são reprimidos.

A transição energética é possível sem recurso ao gás!