



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

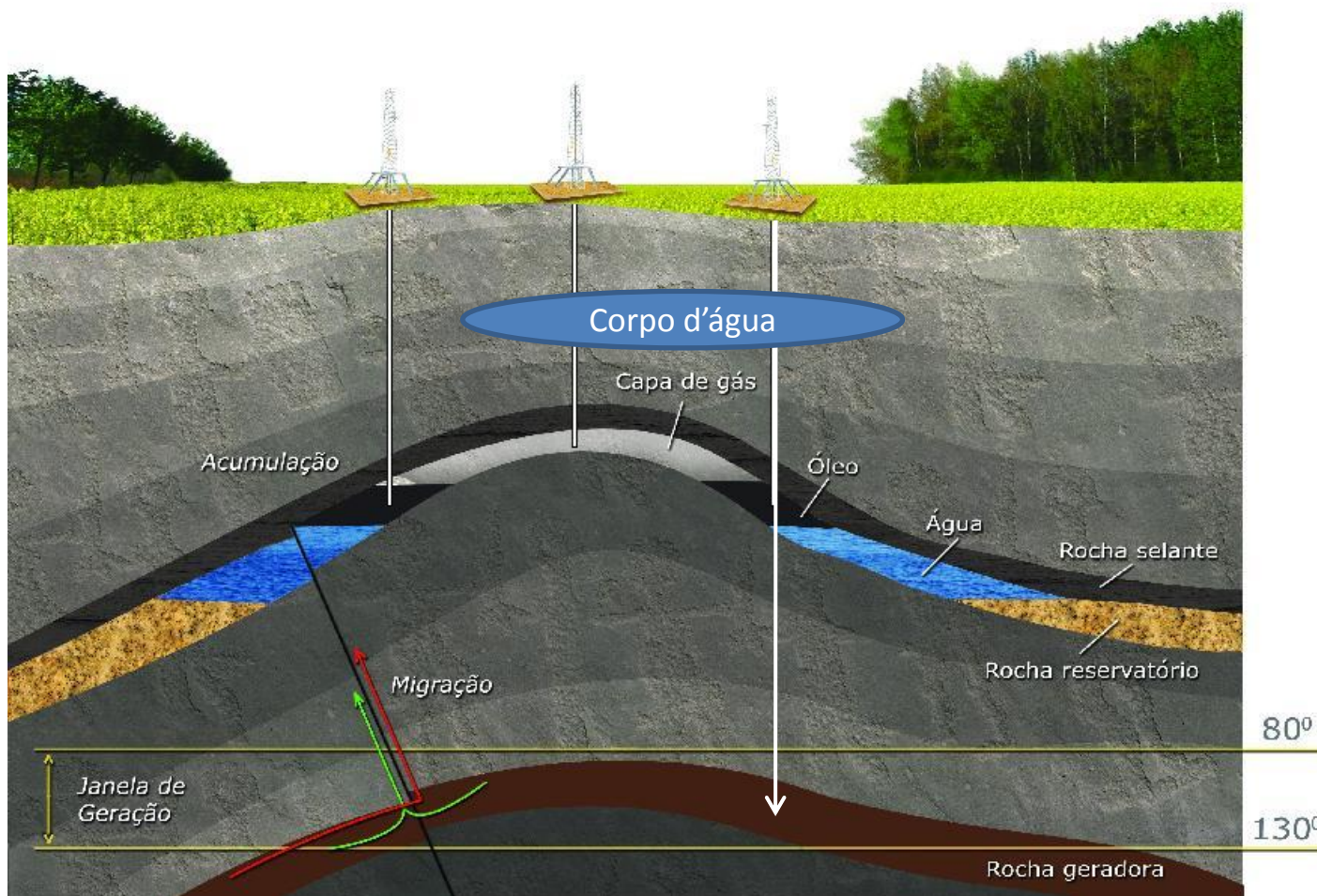
Principais Questões Relacionadas aos Riscos da Recuperação de Gás de Folhelho

Audiência Pública - dezembro/2013

Luciano da Silva Pinto Teixeira
Assessor Técnico
Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente - ANP



Introdução ao Tema



Fonte da figura: Blog de notícias *Diário do Pré-Sal*

<http://diariodopresal.files.wordpress.com/2009/01/extracao-de-petroleo.jpg>

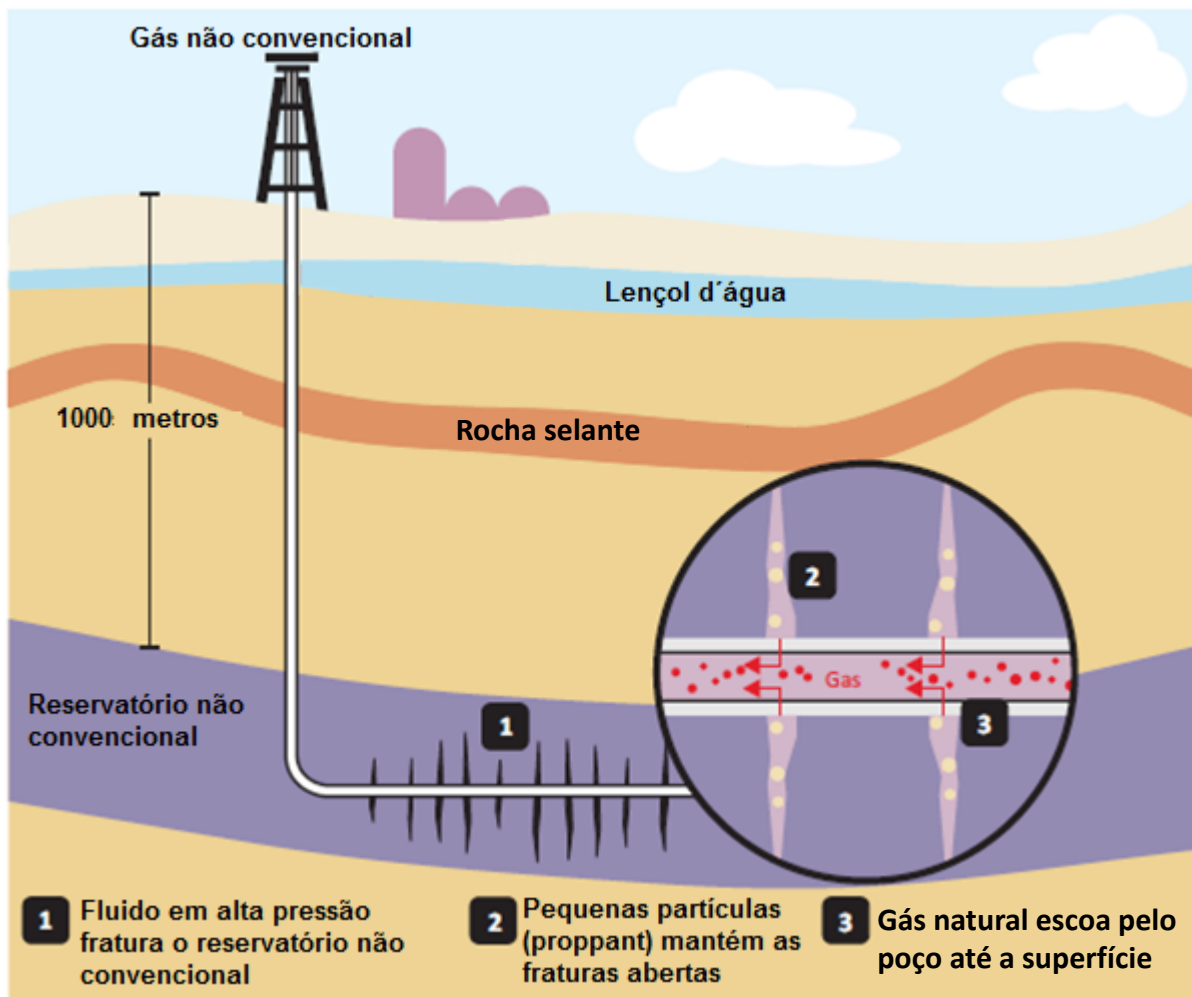


Projeto de Poço Confiável





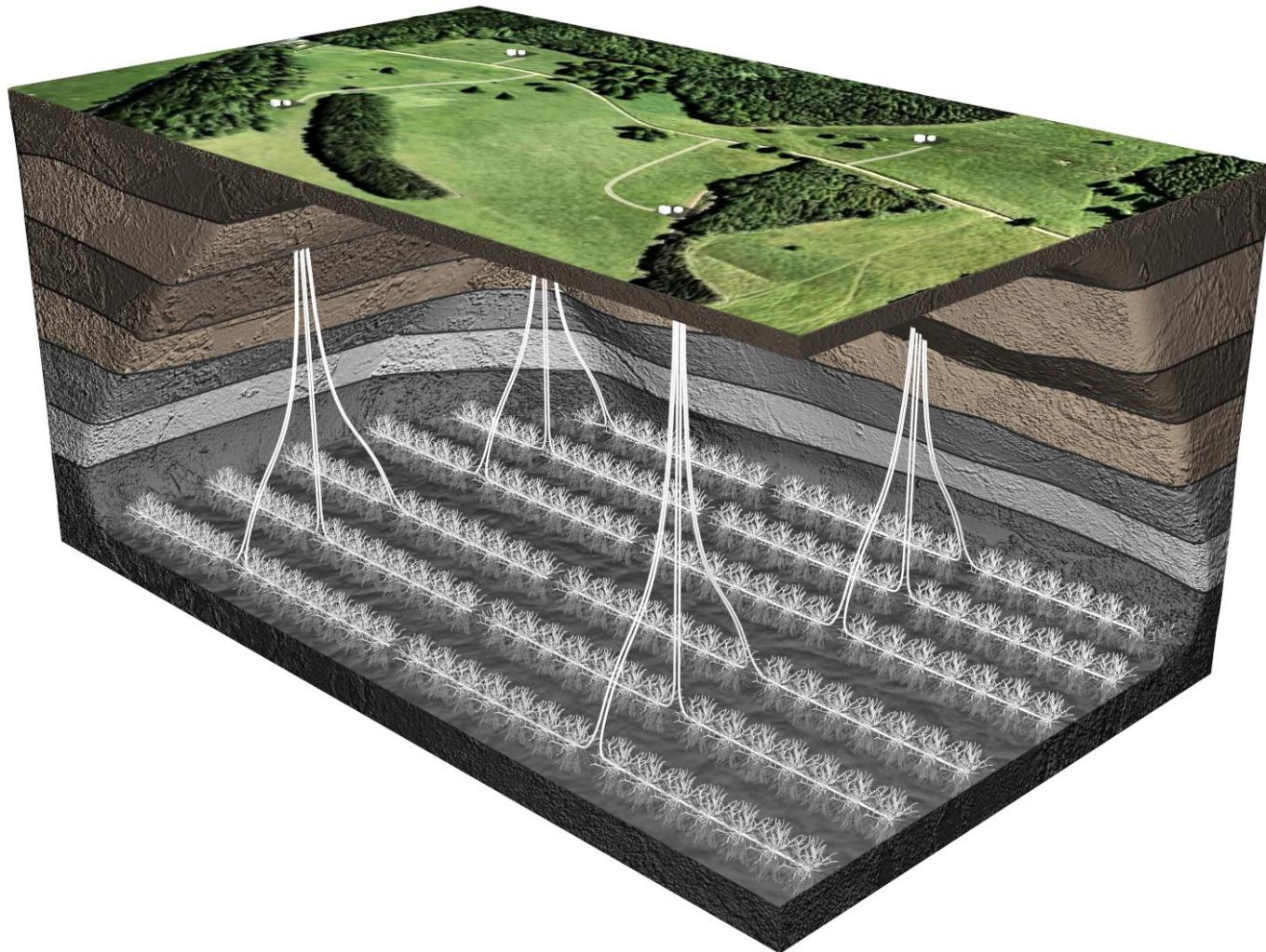
Fraturamento Hidráulico em Reservatório Não Convencional





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Fraturamento Hidráulico em Reservatório Não Convencional





Esclarecimentos

Gás de ~~Xisto~~ Folhelho!

Xisto (rocha metamórfica) x Folhelho (rocha sedimentar)



Xisto: tipos de rochas metamórficas



Folhelho: tipo de rocha sedimentar.

Rochas Explodidas Canhoneadas





Abalos sísmicos associados ao fraturamento hidráulico



Abalos sísmicos associados à injeção de fluidos em reservatórios.



- **Volume de água consumido:**

Faturamento 1 poço: 20.000 m³

Refinarias anualmente: 7.000.000.000 m³

- **Efeito estufa, riscos de vazamento, incêndio e explosão:**

- ✓ **É inerente ao tipo e quantidade de energia;**
- ✓ **Independente se é utilizado fraturamento ou não.**



Oportunidades

- ✓ Nova regulamentação da ANP impede que as operadoras realizem fraturamento hidráulico em reservatório não convencional sem aprovação;
- ✓ Pela 12ª rodada de licitações, o operador é obrigado a alcançar a rocha geradora com pelo menos um poço exploratório para obtenção de informações atualmente inexistentes;
- ✓ Em termos mundiais, 40% do gás recuperável é oriundo de reservatório não convencional, podendo ser uma grande fonte de recursos em um futuro próximo (~ 10 anos no Brasil).

Considerações Finais

- ✓ **Aproximar a população da discussão sobre temas sensíveis é essencial. Entretanto, é preciso que se evite a divulgação de conceitos equivocados, garantindo um melhor nível nas discussões;**
- ✓ **Assim como qualquer meio de obtenção de energia derivada do petróleo, o fraturamento hidráulico em reservatório não convencional apresenta riscos que devem ser bem avaliados e reduzidos ao máximo;**
- ✓ **Ocorreram avanços consideráveis nesta atividade, não só em termos de tecnologias quanto de regulamentação, aumentando a segurança e a proteção ao meio ambiente.**



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Obrigado!

Luciano da Silva Pinto Teixeira
Assessor Técnico
Especialista em Regulação de Petróleo e Derivados

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente