

# O projeto conceitual do poço transparente e seu monitoramento – A contribuição da ANP

Silvio Jablonski  
Assessoria de Gestão de Risco

04 de junho de 2018



**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

## Agosto de 2013 – CNPE autoriza a 12ª Rodada de Licitações

**Agosto de 2013** - SBPC – recomenda a suspensão da licitação de áreas para exploração de “gás de xisto”...., *“até que se aprofundassem os estudos acerca de possíveis prejuízos ambientais”*.

**Setembro de 2013** – 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do MPF – recomenda a *“realização de uma avaliação ambiental estratégica para que fossem esclarecidos os riscos e impactos ambientais relacionados à exploração do gás de xisto”*

**Outubro de 2013** - Parecer do GTPEG - Avaliação Ambiental de Área Sedimentar – AAAS como o *“instrumento capaz de permitir a avaliação das incertezas das áreas a serem licitadas ...”*.

**Novembro de 2013** – Sessão pública da 12ª Rodada – oferta de 240 blocos (72 arrematados).

**Dezembro de 2013** - Projeto de Lei nº 6904/13 (Deputado Sarney Filho) – “A exploração de gás de folhelho e a sua respectiva autorização ficam suspensas pelo período de cinco anos”. No curso do período estabelecido, o Poder Público deverá: “***promover estudos para atualizar a tecnologia de exploração do gás de folhelho...***”

**2013 – 2017** - Ações Cíveis Públicas - judicialização do processo, com decisões impeditivas à atividade nas bacias do Parnaíba, Sergipe-Alagoas, Recôncavo e Paraná.

“ANP e a União devem se abster de realizar outros procedimentos licitatórios com finalidade de exploração do gás de xisto, ***enquanto não for realizada a Avaliação Ambiental de Área Sedimentar – AAAS***”

**Petrobras** - década de 1950 até fevereiro de 2016 - 12.048 operações de fraturamento hidráulico, em 5.110 poços, nas diversas bacias sedimentares brasileiras.

**DIÁRIO OFICIAL**

Salvador, Bahia - Sexta-feira

18 de Abril de 2014  
Ano - XCVIII - Nº 21.407

**Conceder autorização ambiental...para perfurar o poço produtor de gás...no campo de Miranga, no município de Pojuca/BA**

PORTARIA Nº 7343 DE 17 DE ABRIL DE 2014. O INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - INEMA, com fulcro nas atribuições e competências que lhe foram delegadas pela Lei Estadual nº 12.212/11 e Lei Estadual nº 10.431/06, alterada pela Lei nº 12.377/11, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 14.024/12 e, tendo em vista o que consta do Processo nº 2014.001.000225/INEMA/LIC-00225, RESOLVE: Art. 1.º - Conceder AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL, válida pelo prazo de 01 (um) ano, à PETROLEO BRASILEIRO S/A - UNIDADE DE OPERAÇÕES DE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DA BAHIA LULA, inscrita no CNPJ sob nº 33.000.167/0132-70, com sede na Av. Antonio Carlos Magalhães, nº 1113, Subsl ao Andar 5 Anexo I, II e III, Pituba, no município de Salvador, para perfurar e operar o poço produtor de gás 7-MGP-105-BA, vertical, que atingirá a profundidade de 3.116 metros, cujo ponto de perfuração está localizado nas Coordenadas Geográficas, Datum SAD 69, Latitude -12.35374° e Longitude -38.20042°, inserida na Fazenda Garoupa, no Campo de Miranga, Zona Rural, no município de Pojuca, mediante cumprimento da legislação vigente e dos condicionantes constantes da íntegra da Portaria que se encontra no referido Processo. Art. 2.º - Esta Autorização Ambiental não contempla a realização de procedimentos de fraturamento hidráulico. Art. 3.º - Esta Autorização refere-se à análise de viabilidade ambiental de competência do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA, cabendo ao interessado obter a Anuência e/ou Autorização das outras instâncias do âmbito Federal, Estadual ou Municipal, quando couber, para que a mesma alcance seus efeitos legais. Art. 4.º - Estabelecer que esta Autorização, bem como cópias dos documentos relativos ao cumprimento dos condicionantes, sejam mantidos disponíveis à fiscalização do INEMA e aos demais órgãos do Sistema Estadual de Meio Ambiente - SISEMA. Art. 5.º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação. MÁRCIA CRISTINA TELLES DE ARAÚJO LIMA - Diretora Geral

**Esta autorização ambiental não contempla a realização de procedimentos de fraturamento hidráulico**



- ✓ As decisões, assim como o PL da moratória, não afastam a viabilização da exploração de recursos não convencionais;
- ✓ Determinam a exigência de **avaliações ambientais prévias de cunho estratégico**, para a posterior liberação da atividade;
- ✓ AAAS - inadequada para a identificação em detalhe das características geológicas locais, exatamente em função de sua “escala estratégica”.

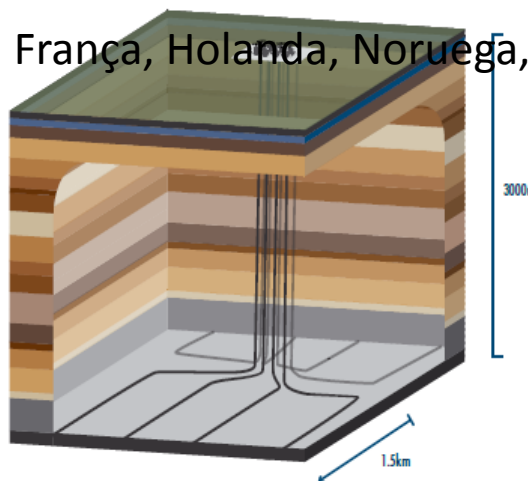
*Como validar a metodologia já disponível para a aplicação da técnica de forma ambientalmente segura?*

# Uma nova abordagem (definição de melhores práticas)



Itália, Reino Unido, Polônia, Alemanha, Holanda e Estados Unidos  
Localização – Wysin (Polônia)

Alemanha, Dinamarca, Espanha, França, Holanda, Noruega, Polônia, Portugal, Reino Unido e República Tcheca



**Brasil - Poço Transparente**

## “Poço Transparente”

- Execução de **projetos piloto de perfuração e fraturamento hidráulico controlados** (Bacias do Parnaíba e do Recôncavo).

- **Objetivo:**

- Validar as **técnicas de monitoramento** que permitirão a implementação da prática de forma ambientalmente segura;

- Avaliar as condições de **aplicabilidade da Resolução ANP nº 21/2014**;

- Subsidiar a **normatização ambiental** - futura Resolução CONAMA, eventual Portaria a ser publicada pelo Ministério do Meio Ambiente, ou normas estaduais;

- **Financiamento:** recursos da cláusula de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - P,D&I, dos contratos de outorga de blocos da ANP.

# “Poço Transparente”

## Cenário 1 – Operação em área concedida

Concessionário com obrigação de aplicação em atividades de P,D&I

Recursos

Instituição de Pesquisa ou Universidade cadastrada na ANP

Mapeamento de corpos hídricos superficiais e subterrâneos  
Monitoramento ambiental e destinação de efluentes  
Monitoramento do fraturamento hidráulico (expansão de fraturas e sismicidade induzida)

Licença ambiental

Operadora com recursos próprios  
Obrigações da Resolução ANP nº 21/2014

**Identificação do Prospecto** (características geológicas, aquíferos e corpos hídricos, riscos geológicos, medidas mitigadoras)  
**Projeto do poço** (estratigrafia esperada; fluidos de perfuração; revestimento e cimentação; barreiras de segurança,...)  
**Projeto de fraturamento hidráulico em reservatório não convencional**  
**(Modelagem do fraturamento hidráulico)**  
**Descrição da operação de fraturamento hidráulico** (volume de água; tratamento e disposição do efluente gerado; plano de amostragem do efluente gerado; componentes químicos,...)  
**Análise de riscos e resposta à emergência**



# “Poço Transparente”

## Cenário 2 – Operação em área da União

Concessionário com obrigação de aplicação em atividades de P,D&I

Recursos

Instituição de Pesquisa ou  
Universidade cadastrada na ANP

Licença ambiental

Mapeamento de corpos hídricos superficiais e subterrâneos  
Monitoramento ambiental e destinação de efluentes  
Monitoramento do fraturamento hidráulico (expansão de fraturas e sismicidade induzida)

Operadora – Obrigações da  
Resolução ANP nº 21/2014

Identificação do Prospecto  
Projeto do poço  
Projeto de fraturamento hidráulico em reservatório não convencional  
(Modelagem do fraturamento hidráulico)  
Descrição da operação de fraturamento  
Análise de riscos e resposta à emergência

- A produção de conhecimento é importante para a exploração e produção de recursos não convencionais em larga escala;
- A 12ª Rodada, ao exigir que a perfuração de um a cada quatro poços atingisse a “rocha geradora” e fossem realizados testes específicos, visava a ampliação do conhecimento geológico das bacias sedimentares;
- A ANP, ao publicar, em 2014, a Resolução nº 21, estabeleceu critérios rigorosos para o controle da atividade e a segurança para a saúde humana e o meio ambiente;
- *O Projeto piloto pretende validar a metodologia já disponível para a aplicação da técnica de forma ambientalmente segura.*
- *Parcerias necessárias – Academia; Concessionária “doadora” de recursos de P,D&I; Operadora; Órgãos Estaduais de Meio Ambiente; Ministério Público Federal; Seções judiciárias da Bahia e do Piauí (decisões judiciais).*

★ Rede GASBRAS – FINEP (USP, UFMG, PUC-RS, UFRGS, UERJ,...); SENAI-CIMATEC e FGV

**Obrigado...**

**Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP**

**Av. Rio Branco, 65 – Centro – Rio de Janeiro – Brasil  
12º ao 22º andar**

**Tel: (21) 2112-8158**

**[www.anp.gov.br](http://www.anp.gov.br)**