



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Perspectivas Regulatórias de Segurança Operacional



*Magda Chambriard
Diretora Geral da ANP*

Rio, 02 de julho de 2014



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

1

Atribuições de fiscalização do Estado brasileiro

2

Segurança operacional das plataformas marítimas

3

Perspectivas para a próxima década

4

Considerações Finais



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

1

Atribuições de fiscalização do Estado brasileiro

2

Segurança operacional das plataformas marítimas

3

Perspectivas para a próxima década

4

Considerações Finais



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

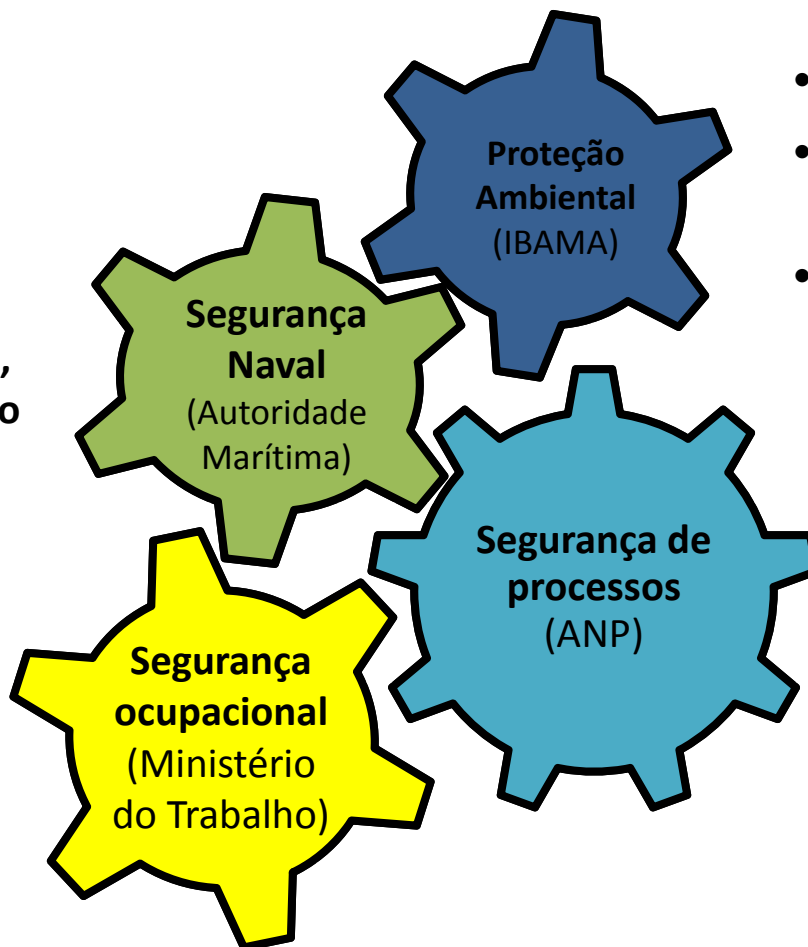
Regulação de Segurança Operacional e Meio Ambiente

Autoridade Marítima

- SOLAS
- MODU
- Regulamentos relacionados à sistemas navais, casco , lastro, comunicação, navegação, abandono de embarcação

Ministério do Trabalho e Emprego

- Regulamentos com foco em segurança ocupacional e riscos à saúde.



IBAMA

- Licenciamento Ambiental
- Planos de resposta à derramamentos no mar
- Regulamentos com foco na interação das instalações com o meio ambiente

ANP

- Regulamentos com foco em segurança operacional de topsides, Subsea e controle de poço



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Diferença entre Segurança Operacional e Segurança Ocupacional

SEGURANÇA OCUPACIONAL



Evitar ferimentos, doenças e morte do trabalhador

SEGURANÇA OPERACIONAL



Evitar vazamentos, incêndios e explosões na operação

Diferença entre Segurança Operacional e Segurança Ocupacional

SEGURANÇA OCUPACIONAL



Barreiras de Segurança Ocupacional:

- ✓ EPI (equipamentos de proteção individual)
- ✓ ASO (atestado de saúde ocupacional)

Barreiras de Segurança Ocupacional:

- ✓ Treinamento da força de trabalho
- ✓ Procedimentos para realização de trabalhos em áreas de risco





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Diferença entre Segurança Operacional e Segurança Ocupacional

SEGURANÇA OPERACIONAL

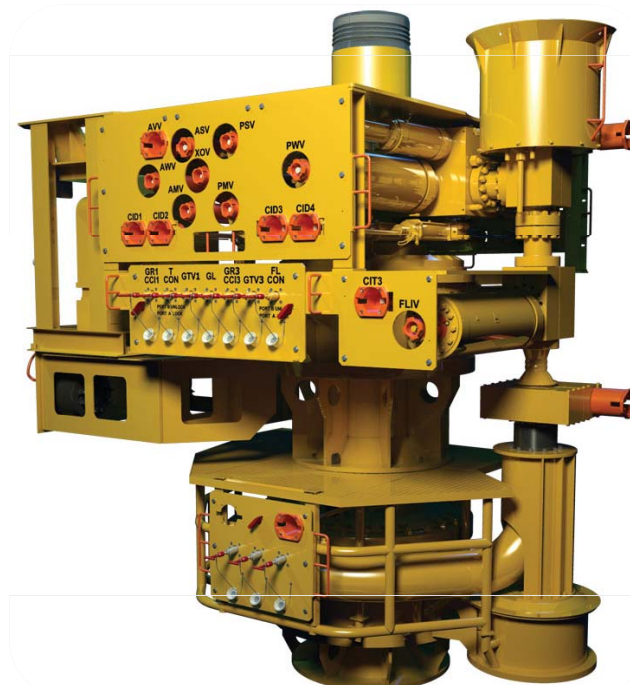


Barreiras de Segurança Operacional:

- ✓ BOP (*blowout preventer*)
- ✓ AMN/AN (árvores de natal) & Manifolds
- ✓ Flare

Barreiras de Segurança Operacional:

- ✓ Sistemas de gestão
- ✓ Sistema de combate à incêndio
- ✓ Sistema de gás inerte (CO₂)
- ✓ Detectores e sensores
- ✓ DHSV (*down hole safety valve*)





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

1

Atribuições de fiscalização do Estado brasileiro

2

Segurança operacional das plataformas marítimas

3

Perspectivas 10 anos – Brasil

4

Considerações Finais



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Regulamento de Segurança Operacional Resolução ANP nº 43/2007

Foco no Sistema de Gestão de Segurança Operacional

Regulação de segurança das operações em instalações offshore

- **Base não prescritiva apoiada em análise de risco;**
- **Abordagem não restritiva à inovações tecnológicas.**



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Regulamento de Segurança Operacional

Resolução ANP nº 43/2007

Gestão, Liderança e Pessoal

- MP 1:** Cultura de Segurança, Compromisso e Responsabilidade Gerencial
- MP 2:** Envolvimento do Pessoal
- MP 3:** Qualificação, Treinamento e Desempenho do Pessoal
- MP 4:** Ambiente de Trabalho e Fatores Humanos
- MP 5:** Seleção de Contratados
- MP 6:** Monitoramento e Melhoria Contínua
- MP 7:** Auditorias
- MP 8:** Gestão da Informação e de Documentos
- MP 9:** Investigação de Incidentes

Instalações e Tecnologia

- MP 10:** Projeto, Construção, Instalação e Desativação
- MP 11:** Elementos Críticos de Segurança Operacional
- MP 12:** **Identificação e Análise de Risco**
- MP 13:** Integridade Mecânica
- MP 14:** Gestão de Grandes Emergências

Práticas Operacionais

- MP 15:** Procedimentos Operacionais
- MP 16:** Gestão de Mudanças
- MP 17:** Práticas de Trabalho Seguras e Procedimentos de Controle de Atividades Especiais



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Regulamento de Segurança Operacional

Resolução ANP nº 43/2007

ANP é membro do IRF

25/09/12 - ANP - 19º Fórum Internacional de Reguladores (IRF)

De 25 a 28 de Setembro aconteceu no RJ o 19º Fórum Internacional de Reguladores (IRF). **Coordenado pela ANP**, o Fórum reuniu diversas agências reguladoras de petróleo offshore do mundo todo e discutiu questões relacionadas à segurança marítima.





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

ANP e a Segurança Operacional offshore

1) Objetivo da Regulação

- Garantida das barreiras de segurança;
- Otimização dos indicadores de performance;
- Melhoria contínua das práticas;
- Otimização das operações de monitoramento e inspeção

2) Inspeções em campo

- 265 auditorias realizadas de 2010 a 2014 (offshore & onshore, dutos)
- Cerca de R\$ 180 milhões em multas
- 23* interdições offshore (medida cautelar)
- * Até maio/2014

3) Ambiente Regulatório

- Utilizar “lições aprendidas” para identificação de potencialidades e gaps regulatórios e operacionais;
- Critérios de fiscalização
- Treinamento contínuo das equipes;
- *Benchmarking.*

4) Transparência e Cooperação

- Operação Ouro Negro (ANP, IBAMA, MPT, Marinha, MTE e ANVISA);
- Fóruns participativos com a indústria, entidades representativas e sociedade civil.



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Acidentes e Lições Aprendidas – Aperfeiçoamento da Regulamentação

Afundamento da Plataforma P-36 em 2001



Adernamento da P-34 em 2002



Motivação para o desenvolvimento da Regulamentação do
Sistema de Gestão de Segurança Operacional - Resolução ANP
nº 43/2007.



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Comparação do SGSO (ANP) com o Safety Case (IADC)



*“Use of Safety Case to Accomplish with Brazilian
Regulations for Drilling Units”
Det Norske Veritas (DNV)*

Resolução ANP 43/2007 x IADC Safety Case 2009

- ✓ Ambiente de Trabalho e Fatores Humanos;
- ✓ Gestão da Informação e da Documentação;
- ✓ Investigação de Incidentes;
- ✓ Elementos Críticos de Segurança Operacional ;
- ✓ Integridade Mecânica.



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Acidentes e Lições Aprendidas – Aperfeiçoamento da Regulamentação

Blowout de Montara em 2009 (operação da PTTEPAA na Austrália)



Blowout de Macondo em 2010 (operação da BP, no GOM, EUA)



Equipe de segurança operacional na ANP
com especialização em perfuração e
análise de projetos de poço, em 2010.

Acidentes e Lições Aprendidas – Aperfeiçoamento da Regulamentação

Blowout de Frade (Chevron na Bacia de Campos) em 2011



Análise e aprovação de projetos de poços offshore, a partir de 2012.

Elgin (Total) Vazamento de H₂S em 2012 (Mar do Norte inglês)



Motivação para elaboração da regulamentação de projeto de poço, com publicação prevista para dezembro de 2014, para definição das barreiras de controle e melhores práticas para execução das atividades de perfuração, completção e abandono de poços.



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

1

Atribuições de fiscalização do Estado brasileiro

2

Segurança operacional das plataformas marítimas

3

Perspectivas para a próxima década

4

Considerações Finais



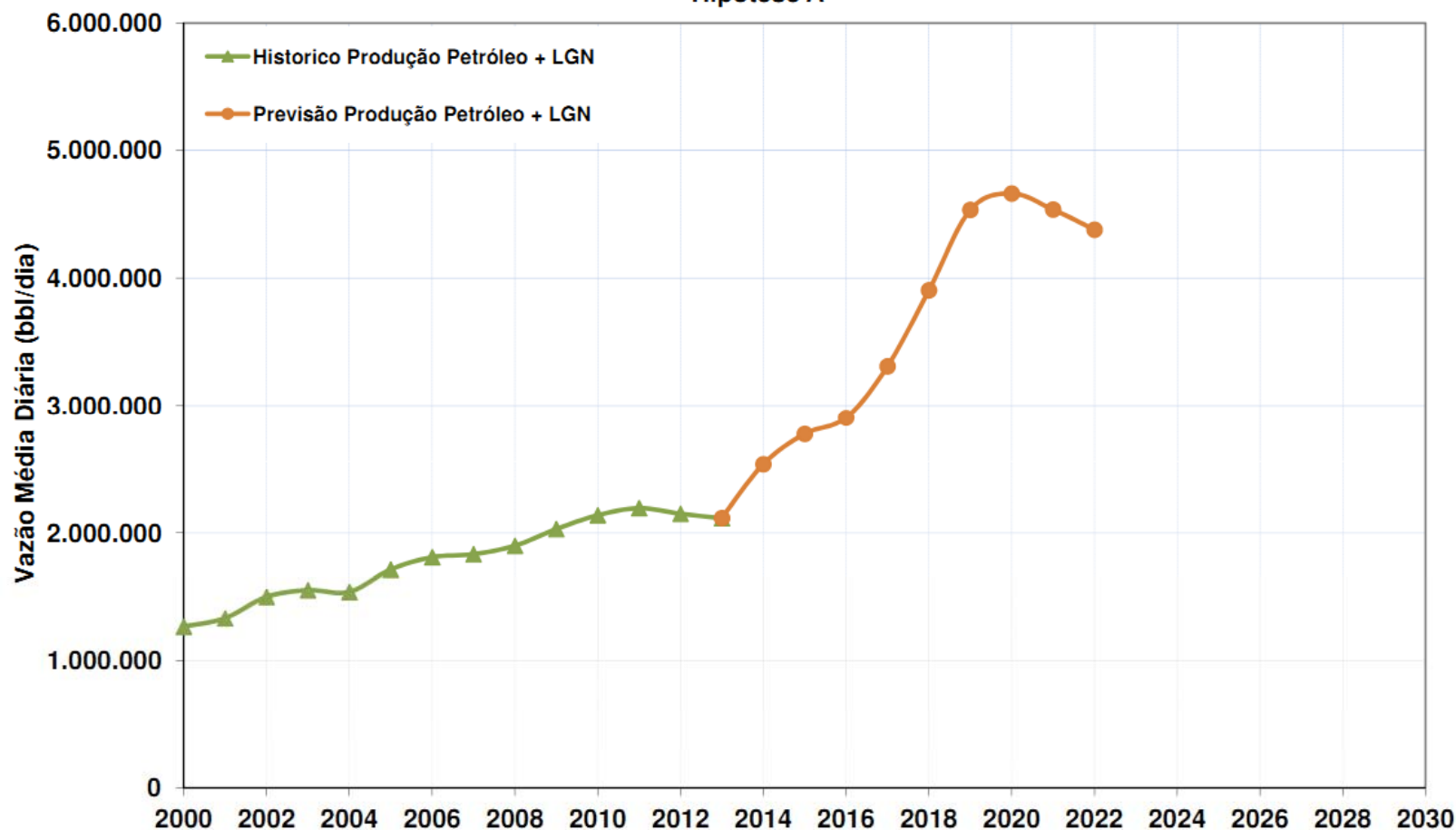
anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Projeção Produção de Petróleo e LGN Hipótese A



anp

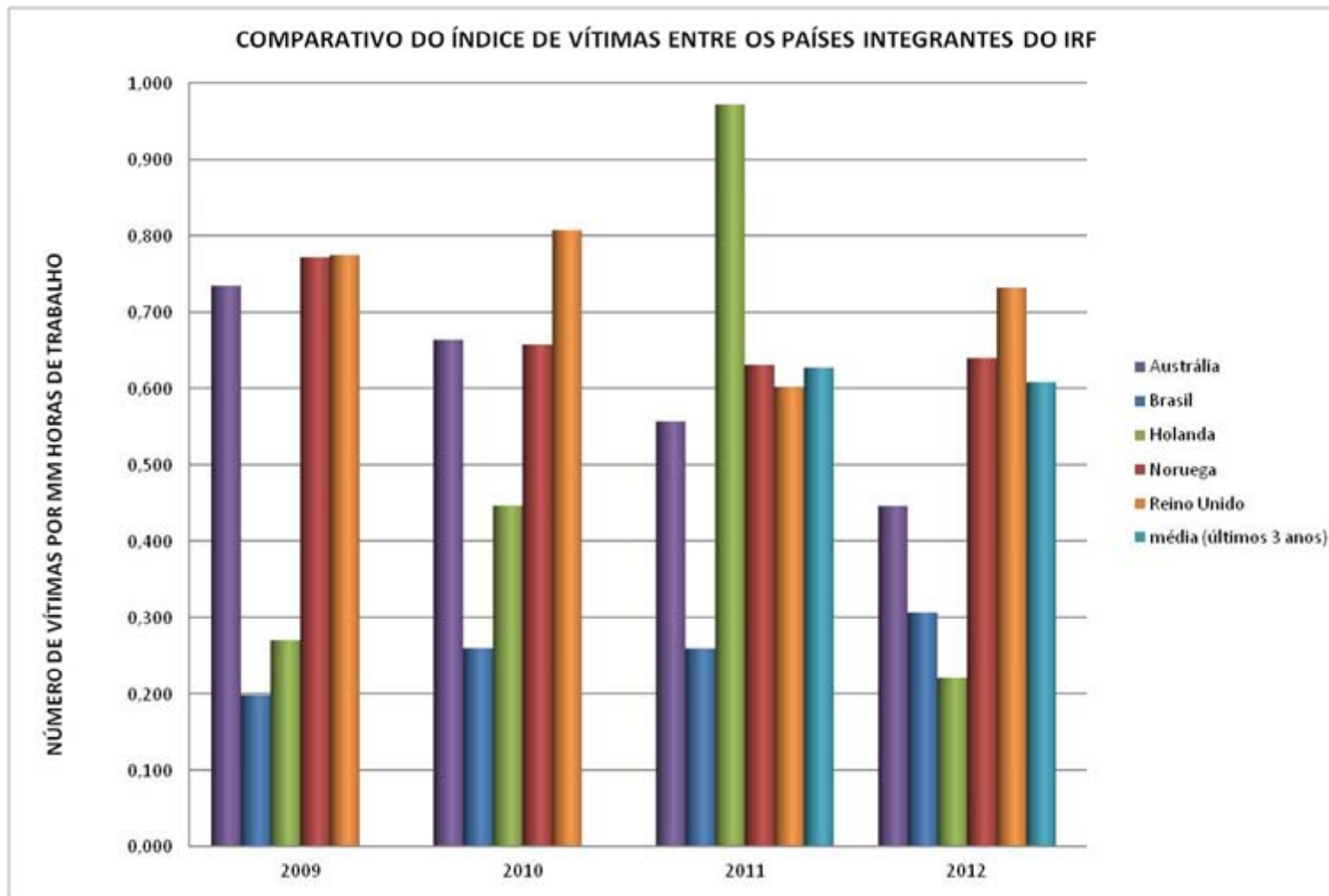
Previsão de Produção de Petróleo (Petróleo e LGN) Hipótese A





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Comparação dos índices de acidentes com vítimas entre países integrantes do IRF





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

1

Atribuições de fiscalização do Estado brasileiro

2

Segurança operacional das plataformas marítimas

3

Perspectivas para a próxima década

4

Considerações Finais



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Considerações Finais

- A regulamentação de segurança operacional da ANP é considerada moderna e no “Estado da Arte” do praticado no mundo;
- A fiscalização tem adotado rígidos padrões de segurança;
- Buscamos a prevenção, pois entendemos que ela é a chave para um futuro que desejamos.



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

Obrigada!



Magda Chambriard
Diretora Geral da ANP

Rio, 2 de julho de 2014