



## **Descomissionamento no Brasil: oportunidades e desafios**

Painel 1 - Importância de discutir o Descomissionamento no Brasil

**Fernanda Delgado**

Data: 05/08/2019

### Visão

Contribuir para que a **FGV** seja reconhecida nacional e internacionalmente como uma das melhores *think tanks* no setor de energia.

### Missão

Posicionar a FGV como protagonista da discussão sobre energia no país, subsidiando a elaboração de políticas públicas para o seu desenvolvimento com uma visão geopolítica e sustentável.

### Valores

Excelência, integridade, imparcialidade e respeito.



# Cadernos FGV Energia



PUBLICAÇÕES DISPONÍVEIS NO SITE:

[www.fgv.br/energia](http://www.fgv.br/energia)

# Contexto do descomissionamento de instalações petrolíferas no Brasil

O amadurecimento dos campos petrolíferos, seguido da inviabilidade técnica e econômica da produção de petróleo, traz à luz um tema de interesse nacional: o descomissionamento de ativos em final de vida útil.



Além dos aspectos socioeconômicos dessa atividade, esse tema é relevante para os mercados de cessação e posicionamento de contratos relacionados à maturação de campos de petróleo, devido ao fato de que o aumento do fator de recuperação dos ativos no longo prazo pode ser uma solução melhor.

A **FGV Energia** vê, nesse contexto, a necessidade de rever o marco regulatório brasileiro relacionado ao descomissionamento de ativos. Isso inclui a definição de bens reversíveis, análise comparativa de casos de sucesso e lições aprendidas de outros países (considerando as particularidades geológicas, políticas, econômicas, de jurisdição e de tecnologia nacional).



# Descomissionamento no Setor Petrolífero

## **Fatos:**

- Amadurecimento de algumas bacias nacionais;
- Envelhecimento das instalações de produção;
- Ausência de coordenação entre os agentes reguladores envolvidos;
- Legislação precária e desatualizada acerca do assunto.

## **Dúvidas:**

- Demanda que justifique a atividade se tornar um negócio rentável;
- Impactos socioeconômicos para o país: positivos ou negativos;
- Localização da atividade: restrita às bacias maduras ou em âmbito nacional.

# FGV Energia e o Descomissionamento

Atuação na desmistificação do assunto no cenário brasileiro, investigação dos seus impactos socioeconômicos e ambientais e contribuição na busca pela revisão da regulação atual



- FGV Energia Workshop on Decomissioning (Sept. 20th, 2017);



- Apresentação e introdução da linha de pesquisa da FGV Energia (05/2018);



- Artigo e apresentação acerca dos impactos socioeconômicos da atividade (09/2018);



- Artigo científico na Revista de Direito Econômico e Socioambiental – análise da regulação atual e propostas de reforma com base em *benchmarking* internacional (submetido em 10/2018);



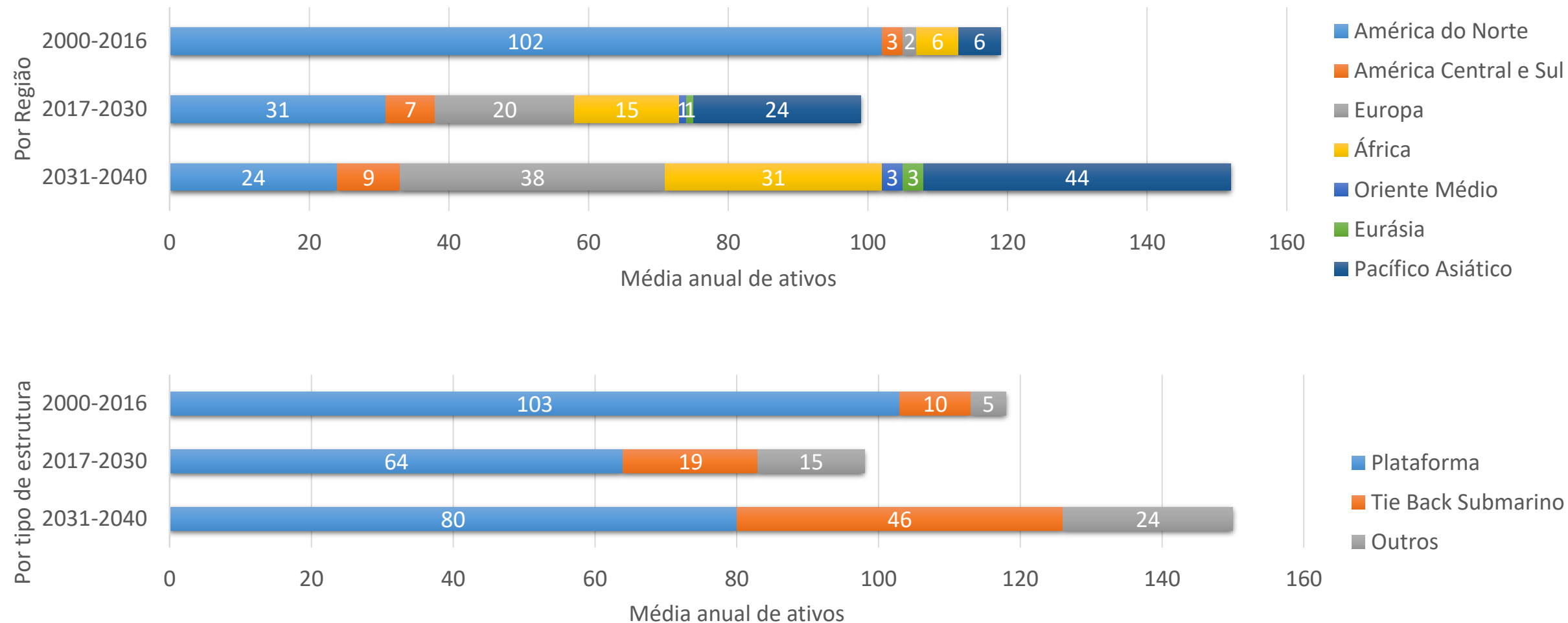
- Artigo de coluna interna – oportunidades atuais e projeção da demanda por descomissionamento no Brasil e no mundo (10/2018);



- Dissertação de Mestrado – Investigação de metodologias de auxílio a tomada de decisão dos impactos ambientais do descomissionamento de sistemas de produção *offshore* (até 10/2019).

# Projeção mundial para atividades de descomissionamento

Região e tipo de estrutura.





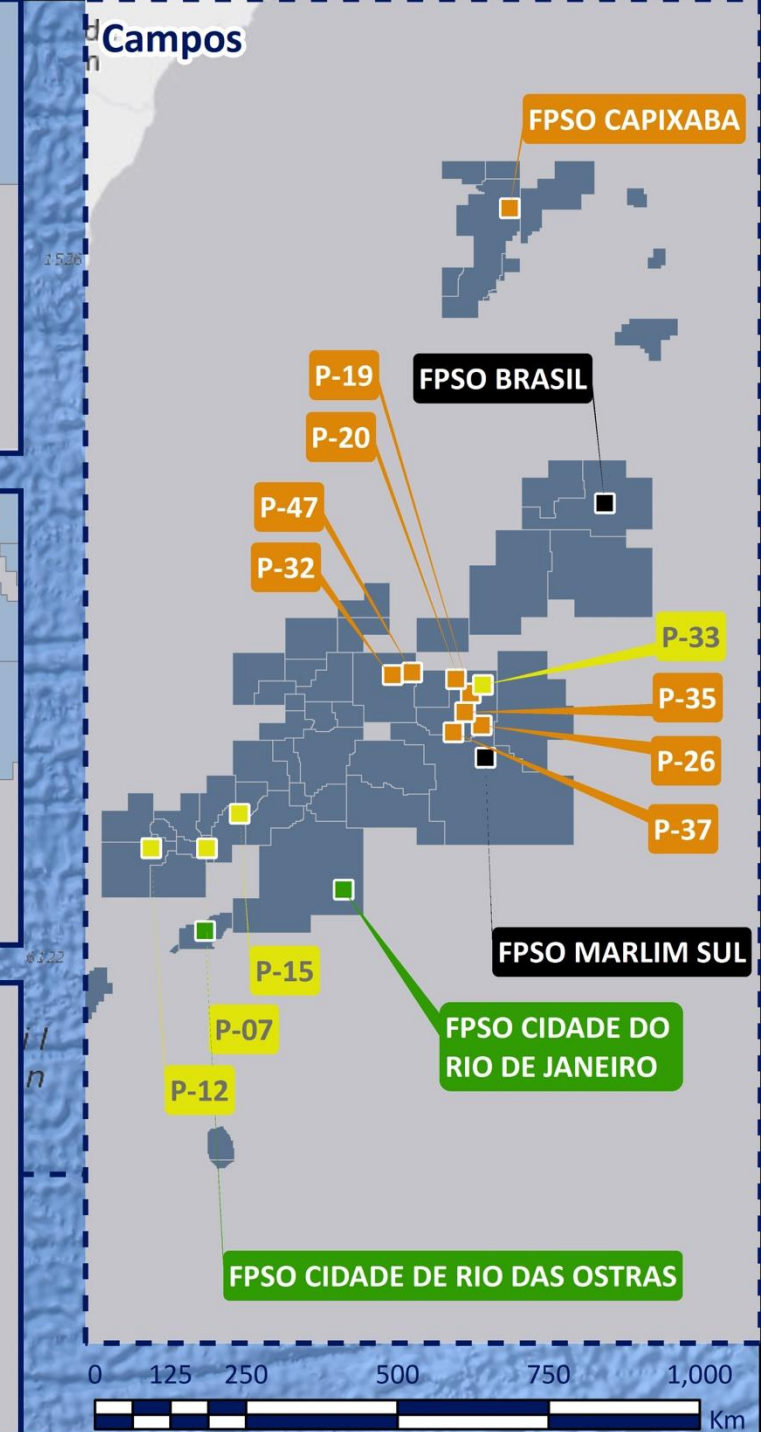
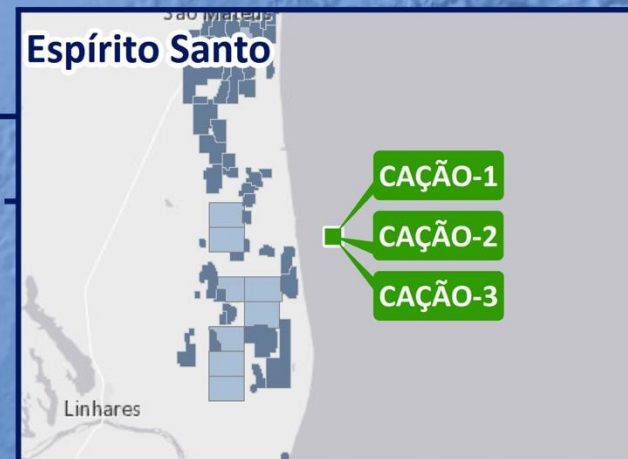
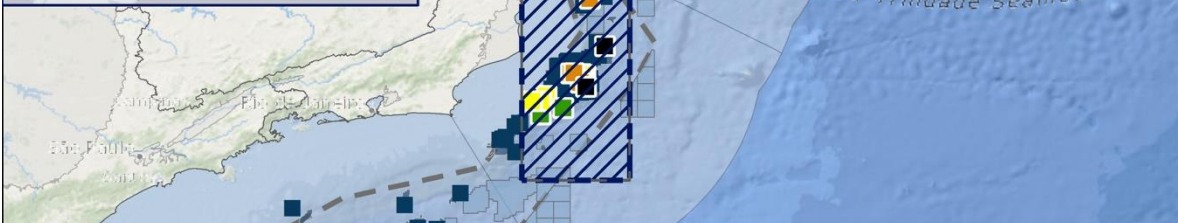
## Mapa de Descomissionamento de Plataformas Offshore

Bacias de Campos, Espírito Santo,  
Potiguar e Sergipe-Alagoas

### Plataformas em Descomissionamento Status ANP

- Aprovado
- Em Análise
- Previsto
- Concluído
- Plataformas Em Operação
- Blocos em Exploração (BDEP)
- Campos em Produção (BDEP)
- Polígono Pré-Sal (BDEP)
- Bacias Sedimentares (ANP)
- UF (IBGE)

Pesquisador: Pedro Neves  
Responsável Téc: Priscila Carneiro  
Data de Publicação: 05-Ago-2019  
**Seminário de Descomissionamento  
@FGV Energia, 2019**  
Fontes: FGV Energia, ANP, Marinha do Brasil  
CRS: SIRGAS 2000 [EPSG 4674]  
Escala: 1:12,500,000





# Cenário *offshore* brasileiro

Baseado em diferentes critérios e com dados da ANP.

- **Localização das unidades produtivas:** 40% em Campos, 18% na bacia Potiguar e 16% em Sergipe-Alagoas;
- **Tipo de plataformas:** 56% fixas, 30% FPSOs e 10% SS;
- **Profundidade das plataformas:** mais de 60% das unidades em operação estão situadas em águas rasas;
- **Idade das plataformas:** 44% com menos que 15 anos, 15% com 15 a 25 anos e 41% com mais de 25 anos;
- **Fator de recuperação:** média nacional de 21% vs. 35% do resto do mundo vs. até 50% da Noruega.



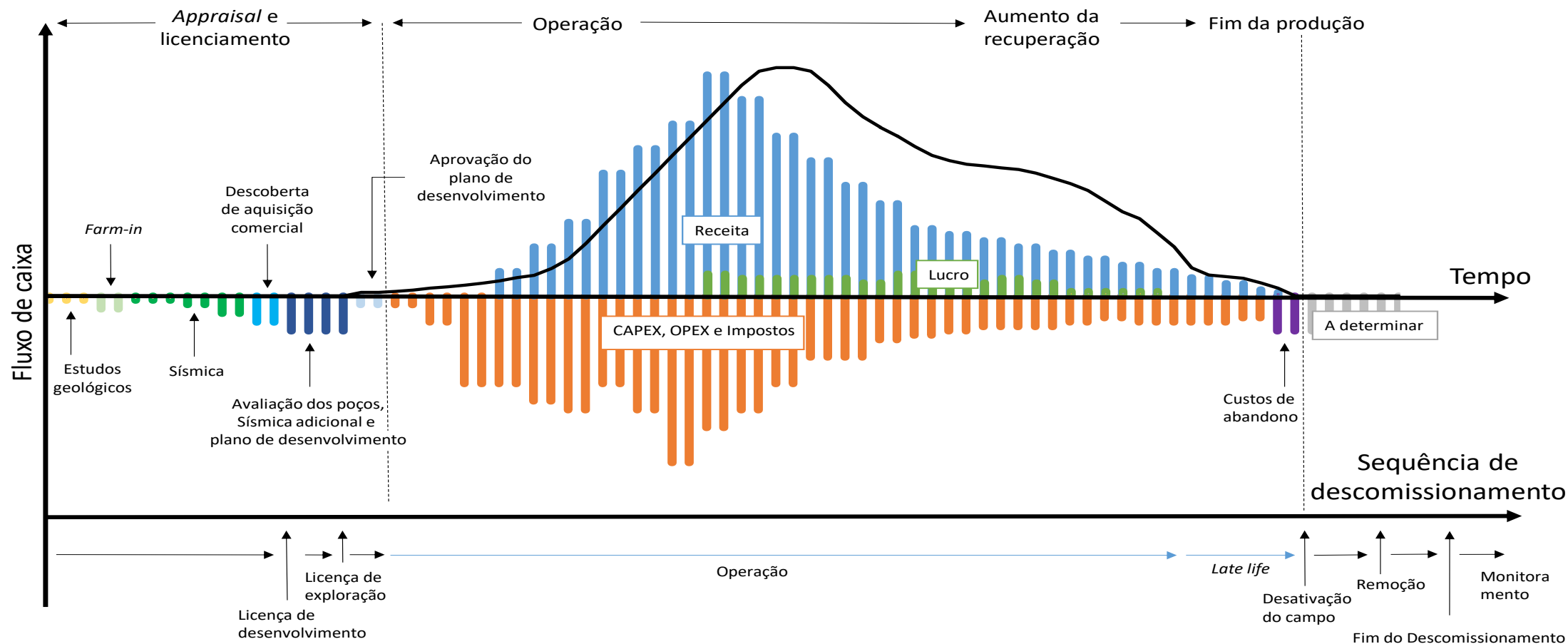
# Impactos socioeconômicos

O grande desafio está na quantificação precisa desses impactos

- **Geração de empregos** – caráter sazonal e de pequena escala no Brasil mas não é o caso dos EUA e dos países do Mar do Norte;
- **Pesca comercial e recreativa** – requer um levantamento melhor de dados junto as operadoras para consolidação dos mesmos usando uma metodologia avaliativa;
- **Turismo** – pode ser aplicável no país mas a logística não é favorável (distância da costa) e o custo de infraestrutura pode não compensar. Além disso, não é uma atividade altamente replicável;
- **Comunidades locais *onshore*** – como no Brasil as instalações encontram-se longe da costa, impactos como aumento dos ruídos, vibrações, poeira, emissão de gases e alterações no odor, iluminação da região serão menos sentidos;
- **Navegação** – Não há no país um entreposto comercial próximo às unidades de produção, além do país cumprir as normas internacionais da IMO. Dessa forma, o impacto é pequeno.

# Desafios

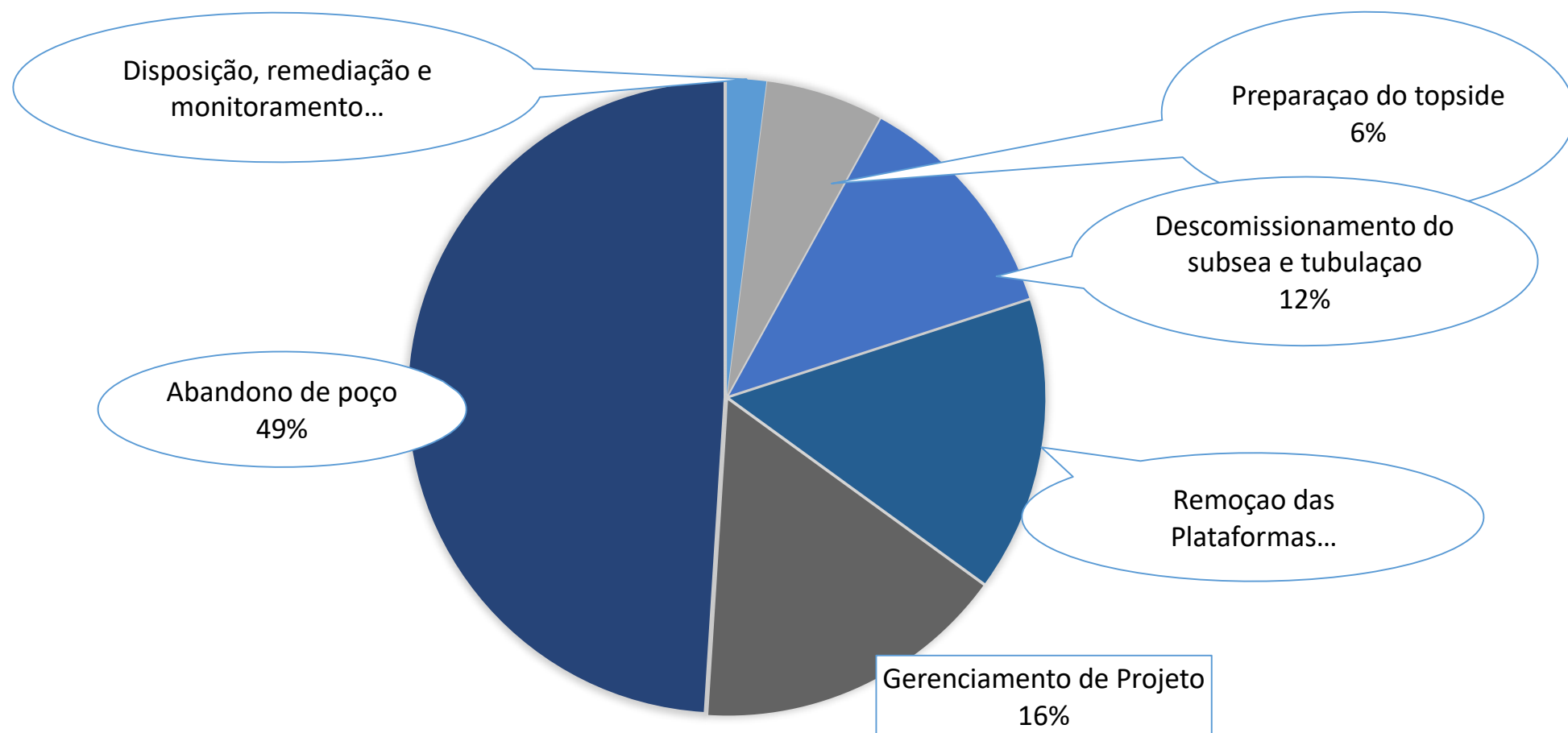
Detalhamento dos custos: fluxo de caixa, linha do tempo e curva de produção de um projeto-tipo



Fonte: Adaptado de Suslick *et al.* (2009).

# Estimativas de custo para o descomissionamento por etapa








A aplicabilidade dessas porcentagens no caso brasileiro perpassa por uma série de variáveis



Fonte: Oil&Gas UK, 2017

# Práticas internacionais inspiradoras

Como o mundo tem endereçado esse tema e o que têm feito de diferente?

- Instituição de um regulamento de controle sobre o início do processo de descomissionamento (MER); 
- Programa *Rigs-to-Reef*; 
- Criação de acordos governo-indústria (DSA); 
- Estabelecimento de um órgão coordenador que unifica os interesses de reguladores e operadores (NOPSEMA); 
- Reforma da legislação vigente com um programa político baseado em metas e com mecanismos de punição pré-definidos (*Netherlands masterplan for decommissioning and re-use*); 
- Construção de uma reserva financeira que caminhe junto com o ativo (*Superfund Act* e PDL).  



# Descomissionamento no Brasil: oportunidades e desafios

**FGV ENERGIA** Importância de discutir o descomissionamento no Brasil

**MARINHA DO BRASIL** O papel da marinha no descomissionamento de plataformas de petróleo

**ANP** Revitalização de campos maduros vs. Descomissionamento

**PETROBRAS** Visão geral do descomissionamento na Petrobras

**GENESIS** Experiência internacional com descomissionamento

**COPPE** Apoio a decisão para o descomissionamento de sistemas submarinos de produção

**IBAMA** Posicionamento do IBAMA quanto a criação de recifes artificiais / Próximos passos da revogação da IN 22/2009

**LINCE** Barreiras regulatórias para o manuseio de material radioativo

**DNV-GL** Regulamentação IMO - *Hong Kong Convention*

**FGV DIREITO RIO** *Gaps regulatórios e garantias*



✉ [fernanda.delgado2@fgv.br](mailto:fernanda.delgado2@fgv.br)

🌐 [fgvenergia.fgv.br](http://fgvenergia.fgv.br)

