



Recursos Ambientais

“...patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo”

Licenciamento Ambiental



Lei 6938/81 – Decreto 99.274/90

- Estabelece:
 - Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação;
 - Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA





Lei 6938/81 – Decreto 99.274/90

O Poder Público, nos seus diferentes níveis de governo deve:

- I - fiscalizar permanentemente os recursos ambientais;
- II – proteger ecossistemas mediante a implantação de unidades de conservação;
- III - **manter o controle das atividades potencial ou efetivamente poluidoras, de modo a compatibilizá-las com os critérios vigentes de proteção ambiental;**
- IV - incentivar o estudo e a pesquisa de tecnologias para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
- V - controlar atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
- VI - recuperar áreas degradadas;
- VII - orientar a educação, em todos os níveis, para a participação ativa do cidadão e da comunidade na defesa do meio ambiente, cuidando para que os currículos escolares das diversas matérias obrigatórias contemplem o estudo da **ecologia**.



Lei 6938/81 – Decreto 99.274/90

- “O Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, tem a seguinte estrutura:
- I – **Órgão Superior:** O Conselho de Governo, com a função de assessorar o Presidente da República na formulação da Política Nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais



SISNAMA (2)

- II – **Órgão Consultivo e Deliberativo:** CONAMA, com a finalidade de assessorar, estudar e propor diretrizes de políticas governamentais para o MA e os recursos naturais e deliberar no âmbito da sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente;
- III – **Órgão Central:** MMA, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente;
- IV – **Órgãos Executores:** O IBAMA e ICMBio, com a finalidade de executar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente;



SISNAMA (3)

- V – **Órgãos Setoriais:** os órgãos ou entidades integrantes da Administração Pública Federal, Direta ou Indireta, bem como as Fundações instituídas pelo Poder Público, cujas atividades estejam associadas às de proteção da qualidade ambiental ou àquelas de disciplinamento do uso de recursos ambientais;
- VI – **Órgãos Seccionais:** os órgãos ou entidades estaduais, responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização das atividades capazes de provocar degradação ambiental;
- VII - **Órgãos Locais:** os órgãos ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições”.



Dos Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente

- I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- II - o zoneamento ambiental;
- **III - avaliação de impactos ambientais;**
- **IV - licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;**
- V - os incentivos à nova tecnologia, para a melhoria da qualidade ambiental;
- VI - a criação de espaços protegidos pelo Poder Público (fed, est e mun.);
- VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;
- VIII - o Cadastro Téc. Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;
- IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental;
- X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo IBAMA;



Pequeno Histórico

- RJ – decreto-lei 134/75: “...obrigatória a autorização...”
- Deliberação CECA 3/77
- 6.938/81 – Art. 9, inciso III ⇨ avaliação de impactos ambientais (AIA) é instrumento da PNMA
- CONAMA 01/86 – Regulamentação EIA e RIMA



Impacto Ambiental

www.projetopolen.org

(art. 1º Res. CONAMA nº 001/86)

- “considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do MA, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante de atividades humanas que, direta ou indiretamente afetam:
 - a saúde, a segurança e o bem estar da população;
 - as atividades sociais e econômicas;
 - a biota;
 - as condições estéticas e sanitárias do MA
 - a qualidade dos recursos ambientais”



Avaliação Impacto Ambiental

- Nasceu da experiência norte-americana
- Rapidamente se institucionalizou como instrumento de Gestão Ambiental
- Amplia participação popular
- Dá mais transparência e efetividade à ação administrativa
- É instrumento preventivo de política ambiental
- Procura antecipar-se às interferências





Avaliação de Impacto Ambiental

- Minimizar custos socioambientais
- Maximizar benefícios
- Exigência constitucional desde 1988, reproduzida nas Const. Estaduais e muitas Leis Orgânicas Municipais



Res. CONAMA 237/97

- I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Res. CONAMA 237/ 1997

- II - Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.



Res. CONAMA 237/ 1997

- III - Estudos Ambientais: todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

Anexo 1 da Res. 237/97

- **ATIVIDADES OU EMPREENDIMENTOS SUJEITOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL**
- **Extração e tratamento de minerais**
 - pesquisa mineral com guia de utilização
 - lavra a céu aberto, inclusive de aluvião, com ou sem beneficiamento
 - perfuração de poços e produção de petróleo e gás natural
- **Obras civis**
 - rodovias, ferrovias, hidrovias , metropolitanos
 - barragens e diques
- **Etc...**
- **~ 110 atividades relacionadas**

AIA – EIA/RIMA

- “...é instrumento de política ambiental formado por um **conjunto de procedimentos** capaz de assegurar, **desde o início do processo**, que se faça um **exame sistemático dos impactos** de uma ação proposta (projeto, programa, plano ou política) e de suas **alternativas**, que os resultados sejam **apresentados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão** e por eles devidamente considerados”

(Moreira, 1990)



AIA – EIA/RIMA

- Etapas
 - Entendimento da proposta
 - Aquisição do conhecimento técnico do ambiente
 - Determinação dos possíveis impactos sobre características ambientais, quantificando
 - Apresentar os resultados da análise de forma a subsidiar um processo de decisão

- **Termo de referência** = roteiro de orientação para a elaboração de qualquer tipo de estudo ambiental



AIA – EIA/RIMA

- Dimensionamento do problema a ser estudado
- Descrição geral do empreendimento
- Descrição técnica do empreendimento
- Planos governamentais co-localizados
- Legislação referente aos recursos naturais
- Áreas de estudo: de influência direta e indireta !!!
- Diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e sócio econômico
- Identificação e avaliação dos impactos decorrentes da implantação e operação do projeto
- Programas e planos ambientais
- Referências bibliográficas
- RIMA



Res. CONAMA 237/97

- A Licença ambiental depende do EIA e respectivo RIMA
- Licenciamento está previsto nos vários níveis de competência pública (municipal, estadual e federal) em função do âmbito de abrangência do impacto ambiental
- Prevê que municípios poderão licenciar atividades que possam causar degradação desde que:
 - Impactos sejam locais
 - Localidade possua estrutura administrativa adequada
 - Haja lei municipal especificando exigência e critérios



O Licenciamento Ambiental

- Ação típica e indelegável do Poder Executivo
- Instrumento de gestão ambiental = PP exerce o controle das interferências para compatibilizar os usos
- A Sequência:
 - Definição dos documentos, projetos e estudos ambientais necessários
 - Requerimento de licença e seu anúncio público
 - Análise dos documentos, projetos e estudos
 - Solicitação de esclarecimentos e complementação pelo órgão licenciador
 - Emissão de parecer técnico conclusivo
 - Deferimento ou não do pedido de licença com devida publicidade



Licenciamento Ambiental

Res. Conama 237/97:

- Licença Prévia (LP): concedida na fase preliminar do planejamento de empreendimento, aprovando sua localização e concepção, atestando viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes para as próximas fases
- Licença de Instalação (LI): autoriza a instalação do empreendimento de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, das quais constituem motivo determinante
- Licença de Operação (LO): autoriza a operação da atividade, após verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação



Licenciamento Ambiental

- Competências para o licenciamento
 - Se define no alcance dos impactos ambientais
 - IBAMA
 - Estados
 - Municípios
- Prazos para análise das licenças
- Prazos de validade das licenças
- Publicidade no licenciamento



Licenciamento Ambiental

- Obras de grande porte - Res 06/87
- Obras de saneamento – Res 05/88
- Controle de Resíduos Industriais – Res 06/88
- Atividades minerárias – Res 09/90 e 010/90
- Atividades de exploração e produção de petróleo – Res 023/94



RESOLUÇÃO CONAMA nº 23/94

- *Institui procedimentos específicos para o licenciamento de atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural.*
- ... visando o melhor controle e gestão ambiental das atividades ...
- ...atividade de Exploração, Perfuração e Produção de Petróleo e Gás Natural), se reveste de intenso dinamismo, sendo o lapso temporal entre uma fase e outra, por vezes, imperceptível.



RESOLUÇÃO CONAMA nº 23/94

- Art. 2º Considera-se como atividade de exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural:
 - I - A perfuração de poços para identificação das jazidas e suas extensões;
 - II - A produção para pesquisa sobre a viabilidade econômica;
 - III - A produção efetiva para fins comerciais.



RESOLUÇÃO CONAMA nº 23/94

- I - LICENÇA PRÉVIA PARA PERFURAÇÃO - **LPper**, autorizando a atividade de perfuração e apresentando, o empreendedor, para a concessão deste ato, Relatório de Controle Ambiental - RCA, das atividades e a delimitação da área de atuação pretendida;
- II - LICENÇA PRÉVIA DE PRODUÇÃO PARA PESQUISA - **LPpro**, autorizando a produção para pesquisa da viabilidade econômica da jazida, apresentando, o empreendedor, para a concessão deste ato, o Estudo de Viabilidade Ambiental - EVA;
- III - LICENÇA DE INSTALAÇÃO - **LI**, autorizando, após a aprovação do EIA ou RAA e contemplando outros estudos ambientais existentes na área de interesse, a instalação das unidades e sistemas necessários à produção e ao escoamento;
- IV - LICENÇA DE OPERAÇÃO - **LO**, autorizando, após a aprovação do Projeto de Controle Ambiental - PCA, o início da operação do empreendimento ou das unidades, instalações e sistemas integrantes da atividade, na área de interesse.



RESOLUÇÃO CONAMA nº 23/94

- I - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA e respectivo RIMA,
- II - RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL – RCA (pelo empreendedor), contendo a descrição da atividade de perfuração, riscos ambientais, identificação dos impactos e medidas mitigadoras;
- III - ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL - EVA, elaborado pelo empreendedor, contendo plano de desenvolvimento da produção para a pesquisa pretendida, com avaliação ambiental e indicação das medidas de controle a serem adotadas;
- IV - RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL - RAA, elaborado pelo empreendedor, contendo diagnóstico ambiental da área onde já se encontra implantada a atividade, descrição dos novos empreendimentos ou ampliações, identificação e avaliação do impacto ambiental e medidas mitigadoras a serem adotadas, considerando a introdução de outros empreendimentos;
- V - PROJETO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA, elaborado pelo empreendedor, contendo os projetos executivos de minimização dos impactos ambientais avaliados nas fases da LPper, LPpro e LI, com seus respectivos documentos.



FPSO P-47

- **TERMO DE REFERÊNCIA ELPN/IBAMA Nº 027/02**
-
- **TIPO DE ESTUDO A SER ELABORADO:** Relatório de Avaliação Ambiental – RAA
- **EMPREENDEDOR:** PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S.A.
- **PROCESSO Nº:** 02022.002789/02-55
- **DATA DE REEMISSÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA PELO ELPN/IBAMA:** 09.08.02

- **TERMO DE REFERÊNCIA**
- **ELPN/IBAMA Nº 027/02**
-
- **TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL – RAA PARA A ATIVIDADE DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO E ESCOAMENTO DA FASE 2 DO CAMPO DE MARLIM,**
- **BACIA DE CAMPOS.**
-
- **Emitido pelo ELPN/IBAMA em 05.04.02**
- **REEMITIDO PELO ELPN/IBAMA EM 09.08.02**



FPSO Espadarte

- *“Atividade de produção de hidrocarbonetos no campo de Espadarte e na porção leste do campo de Marimbá através da unidade flutuante de produção, estocagem e transferência de petróleo (FPSO).”*
- ~ 3% da produção nacional de petróleo



FPSO Espadarte – Impactos Ambientais

- Critérios
 - Tipo (direto ou indireto)
 - Categoria (negativo ou positivo)
 - Abrangência (local ou regional)
 - Duração (temporário ou permanente)
 - Reversibilidade (reversível ou irreversível)
 - Magnitude (forte, médio, fraco, variável)
 - Prazo (curto, médio, longo)



FPSO Espadarte – Impactos Ambientais

- Meio Físico e Biótico - implantação
 - Revolvimento do sedimento
 - Direto, negativo, local, temporário, reversível, fraco, imediato
 - Morte dos organismos bentônicos
 - Interferência no ambiente marinho por efluentes sanitários e resíduos
 - Morte de organismos planctônicos pelo descarte de efluentes dos testes hidrostáticos



FPSO Espadarte – Impactos Ambientais

- Meio Físico e Biótico - operação
 - Desenvolvimento de comunidades biológicas incrustantes
 - Direto, positivo, local, permanente, irreversível, forte, médio prazo
 - Atração de espécies nectônicas
 - Introdução de espécies (casco e água de lastro)
 - Contaminação ambiental por acidentes na movimentação de cargas
 - Enriquecimento da água marinha pelo esgoto



FPSO Espadarte – Impactos Ambientais

- Meio Físico e Biótico – operação
 - Introdução organismos patogênicos pelo descarte de esgoto (potencial)
 - Introdução de resíduos oleosos (potencial)
 - Alteração química e da temperatura da água do mar
 - Água de resfriamento (potencial)
 - Água de produção
 - Efeito na biota pela água de produção



FPSO Espadarte – Impactos Ambientais

- Meio Físico e Biótico – operação
 - Emissões atmosféricas
 - Enriquecimento da água por nutrientes dos resíduos de alimentos
 - Contaminação ambiental por derrame acidental



FPSO Espadarte – Impactos Ambientais

- Meio Antrópico –
 - Geração de expectativas
 - Geração de conflitos
 - Risco de acidentes marítimos
 - Pressão sobre a infra-estrutura urbana
 - Exposição da população a riscos de acidentes
 - Demanda por bens e serviços
 - Aceleração da expansão do espaço urbano
 - Intensificação do fluxo migratório



FPSO Espadarte – Impactos Ambientais

- Meio Antrópico –
 - Derrame de óleo com prejuízo da pesca
 - Risco de acidentes pessoais
 - Problemas de saúde ocupacional
 - Aumento da produção nacional de hidrocarbonetos
 - Geração de royalties
 - Geração de empregos diretos e indiretos
 - Geração de tributos
 - Dinamização da economia local



Conhecimento dos treze municípios e das iniciativas de EA

Grupos focais

Relação da Petrobras com a Vida Cotidiana dos Participantes

Categorias:

- Relação econômica
- Modificação ambiental
- Relação de projetos/parcerias/cursos
- Qualidade de vida

Poucos grupos a percebem. Destaca-se

o GFE de Macaé
Relação mais frequente nos GFEs do que nos GFNEs

Benefícios foram mais percebidos



Conhecimento dos treze municípios e das iniciativas de EA

www.projetoipolen.org

Grupos focais

Tipos de Impactos Gerados pelas Atividades da Petrobras

Impactos Positivos

Categorias:

- Geração de empregos
- Promoção de projetos/cursos/parcerias
- Desenvolvimento econômico nacional
- Desenvolvimento/ movimentação da economia municipal
- *Royalties*
- Melhoria na qualidade de vida





Conhecimento dos treze municípios e das iniciativas de EA

www.projetoipolen.org

Grupos focais

Tipos de Impactos Gerados pelas Atividades da Petrobras

Impactos Negativos

Categorias:

- Impactos no meio físico e biótico
- Impactos sociais
- Preocupação com a economia pós-petróleo
- Perda da qualidade de vida

São os principais impactos negativos relacionados nos GFes de Macaé e Quissamã.

No GFNE Saquarema não foi relatado nenhum impacto negativo.



- **Quadro III: Impactos apresentados nos relatórios de estudos ambientais de P-47 e Espadarte e apresentados também nas atividades de grupos focais (Marsico, 2008)**
- Geração de empregos
- Arrecadação de *royalties*
- Risco de acidentes marítimos
- Pressão sobre infra-estrutura urbana e social
- Exposição da população a riscos e acidentes
- Aceleração da expansão do espaço urbano e intensificação do movimento migratório
- Emissões atmosféricas na queima de gás natural e outros combustíveis
- Derrame de óleo com prejuízo para a pesca
- Contaminação ambiental
- Problemas de saúde ocupacional
- Interferência nas atividades pesqueiras



Quadro IV: Impactos apresentados somente nos relatórios de estudos ambientais de P-47 e Espadarte (Marsico, 2008)

Contaminação por fluidos de perfuração

Descarte de efluentes sanitários e restos orgânicos

Revolvimento do sedimento

Produção de cascalho e morte do bentos

Incremento do tráfego aquaviário

Alteração da temperatura das águas marinhas por descarte de água de resfriamento

Contaminação de água, sedimentos e biota marinhos por resíduos oleosos de água de lavagem

“Observamos que para determinados grupos houve incremento na qualidade de vida, enquanto que para outros prevaleceu a perda de qualidade de vida. Diante dos problemas gerados, associados à ausência de políticas públicas sociais que garantam acesso a água potável e saneamento básico, atendimento médico, educação e cultura, surgem os projetos de responsabilidade social empresarial.”
(Marsico, 2008)

CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 432/2005

1 - CONDIÇÕES GERAIS:

- 1.1 Esta Licença de Operação deverá ser publicada conforme a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA nº 006/86, sendo que as cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.
- 1.2 Quaisquer alterações nas especificações da atividade deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.
- 1.3 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, quando ocorrer:
 - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
 - superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.4 A renovação desta licença deverá ser requerida conforme determina a Resolução CONAMA nº 237/97.
- 1.5 O IBAMA e os demais órgãos ambientais deverão ser comunicados, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha a causar impacto ambiental.

2 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:

- 2.1 Apresentar, em até 60 (sessenta) dias após emissão da licença de operação, a documentação comprobatória do atendimento às pendências detectadas nas vistorias técnicas, destacadas nos itens V e VI do Parecer Técnico ELPN/IBAMA Nº 027/05 de 7.3.2005, bem como disponibilizar a unidade FPSO Espadarte e as embarcações de combate a derrame de óleo no mar para nova vistoria.
- 2.2 Implementar, imediatamente, os projetos ambientais apresentados no Projeto de Controle Ambiental - PCA e aprovados por este ELPN/IBAMA.
- 2.3 Informar ao IBAMA a data efetiva do início da operação da atividade objeto desta Licença de Operação em um prazo máximo de 5 (cinco) dias após o início da atividade.
- 2.4 Apresentar relatórios técnicos referentes às atividades desenvolvidas nos seguintes projetos e planos abaixo discriminados, com periodicidade semestral, a contar da data de emissão desta licença, incorporando as diretrizes e solicitações constantes do Parecer Técnico ELPN/IBAMA nº 027/05, de 7.3.2005:
 - a) Projeto de Monitoramento Ambiental;
 - b) Projeto de Controle da Poluição;
 - c) Projeto de Comunicação Social;
 - d) Projeto de Educação Ambiental;
 - e) Projeto de Treinamento dos Trabalhadores;
 - f) Plano de Emergência Individual.

