



ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO MARÍTIMA

BACIA DA FOZ DO AMAZONAS
BLOCOS FZA-M-57, FZA-M-86,
FZA-M-88, FZA-M-125 E FZA-M-127

**PROJETO DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL DOS TRABALHADORES**



"A REALIZAÇÃO DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES É UMA MEDIDA DE MITIGAÇÃO EXIGIDA PELO LICENCIAMENTO AMBIENTAL FEDERAL, CONDUZIDO PELO IBAMA."

DADOS PESSOAIS / PERSONAL DATA

Nome / Name

Empresa / Company

Tipo Sanguíneo / Blood type

País / Country

Telefone / Telephone

Celular / Mobile

E-mail

EMERGÊNCIA / EMERGENCY

Em caso de emergência, favor entrar em contato com / In case of emergency, please contact

Nome / Name

Telefone / Telephone

Celular / Mobile

Nome / Name

Telefone / Telephone

Celular / Mobile

O QUE É LICENCIAMENTO AMBIENTAL

No Brasil, o Licenciamento Ambiental é uma obrigação legal para a realização de atividades potencialmente poluidoras ou que possam degradar o meio ambiente, como é considerada a presente atividade de perfuração marítima de poços exploratórios nos Blocos FZA-M-57, FZA-M-86, FZA-M-88, FZA-M-125 e FZA-M-127. Através deste processo administrativo, o Órgão Ambiental avalia uma atividade, podendo autorizá-la através da concessão da Licença Ambiental.

Seu objetivo principal é prever e minimizar os danos ambientais que possam ser causados por uma determinada atividade. O processo se inicia com a elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que se trata de uma versão simplificada do EIA.

As atividades de óleo e gás natural* podem causar diversas alterações no meio ambiente, e por isso, suas etapas precisam passar pelo processo de Licenciamento Ambiental conduzido pelo IBAMA.

Vale lembrar que a Licença Ambiental, documento que autoriza a execução de uma atividade, tem data de validade e apresenta diversas condições a serem seguidas pelo empreendedor cujo objetivo é minimizar os potenciais danos causados ao meio ambiente.

Para mais informações sobre licenciamento acesse:
www.ibama.gov.br/licenciamento



CADEIA PRODUTIVA DO **PETRÓLEO**

A cadeia produtiva do petróleo compreende todas as etapas de produção de petróleo e seus derivados, desde sua exploração (pesquisa) até a chegada dos seus derivados ao consumidor final.

UPSTREAM:

Atividades relacionadas à exploração e produção do óleo e gás natural (*) em suas diferentes etapas: pesquisa sísmica (**), a perfuração de poços (exploratórios e de desenvolvimento) e a extração do petróleo (produção), que podem ocorrer em terra (*onshore*) ou no mar (*offshore*).

DOWNSTREAM:

Atividades de transporte, armazenamento, refino, comercialização e distribuição do óleo e de seus derivados.

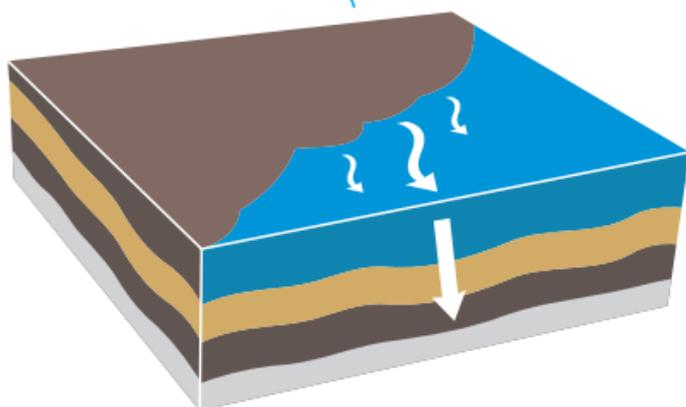
(*) Óleo e gás natural são comumente chamados de hidrocarbonetos, que são compostos constituídos por átomos de carbono e hidrogênio.

(**) Pesquisa sísmica consiste na busca por reservas de óleo e gás natural através da emissão de ondas sonoras que se propagam pelo interior da Terra, onde são refletidas nas camadas sedimentares de acordo com as suas características.

1

Formação

Durante milhões de anos restos orgânicos são depositados no sedimento. Estes, sofrem transformações químicas dando origem ao petróleo e ao gás natural, que são encontrados a profundidades variáveis, nos solos marítimos e terrestre.



4

Avaliação

Após confirmada a presença de hidrocarbonetos, é necessário avaliar o potencial de produção do reservatório e também sua viabilidade econômica.

6

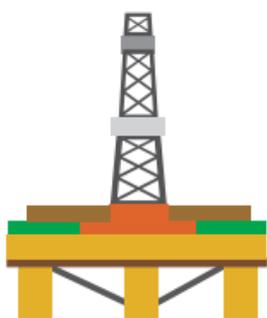
Transporte

Após sua extração, o petróleo e/ou gás natural é transferido por oleodutos/gasodutos ou navios aliviadores até os terminais marítimos, de onde são transportado para as refinarias.

2

Investigação

Para verificar onde é possível encontrar óleo e gás natural, as camadas do solo são analisadas através da emissão de ondas que são refletidas de acordo com suas características (sísmica).



3

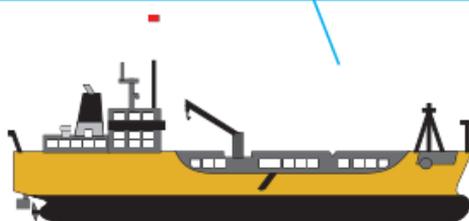
Perfuração Exploratória

Tem como objetivo buscar, identificar e quantificar os novos reservatórios.

5

Produção

Após confirmada a viabilidade de produção do campo, é iniciada a extração de petróleo e/ou gás natural.



7

Refino

Na refinaria, o petróleo é submetido a diversos processos físicos e químicos que promovem transformações e a separação de seus compostos gerando vários produtos de diferentes especificações.

CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE

A perfuração exploratória marítima de poços na Bacia da Foz do Amazonas pela Total E&P do Brasil Ltda (TEPBR) prevê a perfuração de nove poços.

A seguir, são listados os Blocos e números de poços previstos para serem perfurados.

TABELA 1: Blocos exploratórios e seus respectivos poços previstos.

Bloco	Nº de poços previstos
FZA-M-57	04
FZA-M-86	-
FZA-M-88	03
FZA-M-125	-
FZA-M-127	02

Legenda

- Capital Estadual
- Bloco Exploratório
- ▭ Limite Estadual



Localização dos Blocos



INFRAESTRUTURA

A atividade de perfuração dos poços da TEPBR será realizada pelo navio-sonda ENSCO DS-9, podendo ser utilizada uma segunda sonda, no final da campanha exploratória.

Para apoio logístico às atividades, está prevista a utilização de três embarcações de apoio e uma embarcação dedicada.

As embarcações de apoio à atividade circularão entre a área do empreendimento e a base operacional, Porto de Belém, situada em Belém/PA.

Também será utilizado como base de apoio aéreo, o aeroporto internacional de Macapá, localizado no município de Macapá/AP.



Fonte: ENSCO

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

No Estudo de Impacto Ambiental (EIA) são levantadas informações sobre a área onde a atividade será realizada, e sobre as áreas adjacentes, que possam sofrer alterações, de forma direta ou indireta, em decorrência da atividade. Considerando as características físicas, biológicas e socioeconômicas da região e as características da atividade, é possível identificar a sua área de influência e os impactos ambientais passíveis de ocorrer.

A partir destas informações, são propostas medidas mitigadoras, ou seja, medidas que visam prevenir ou minimizar os danos ao meio ambiente, como por exemplo, a implementação de Projetos Ambientais, alguns dos quais previamente solicitados pelo órgão ambiental licenciador, o IBAMA.

Etapas do Estudo de Impacto Ambiental

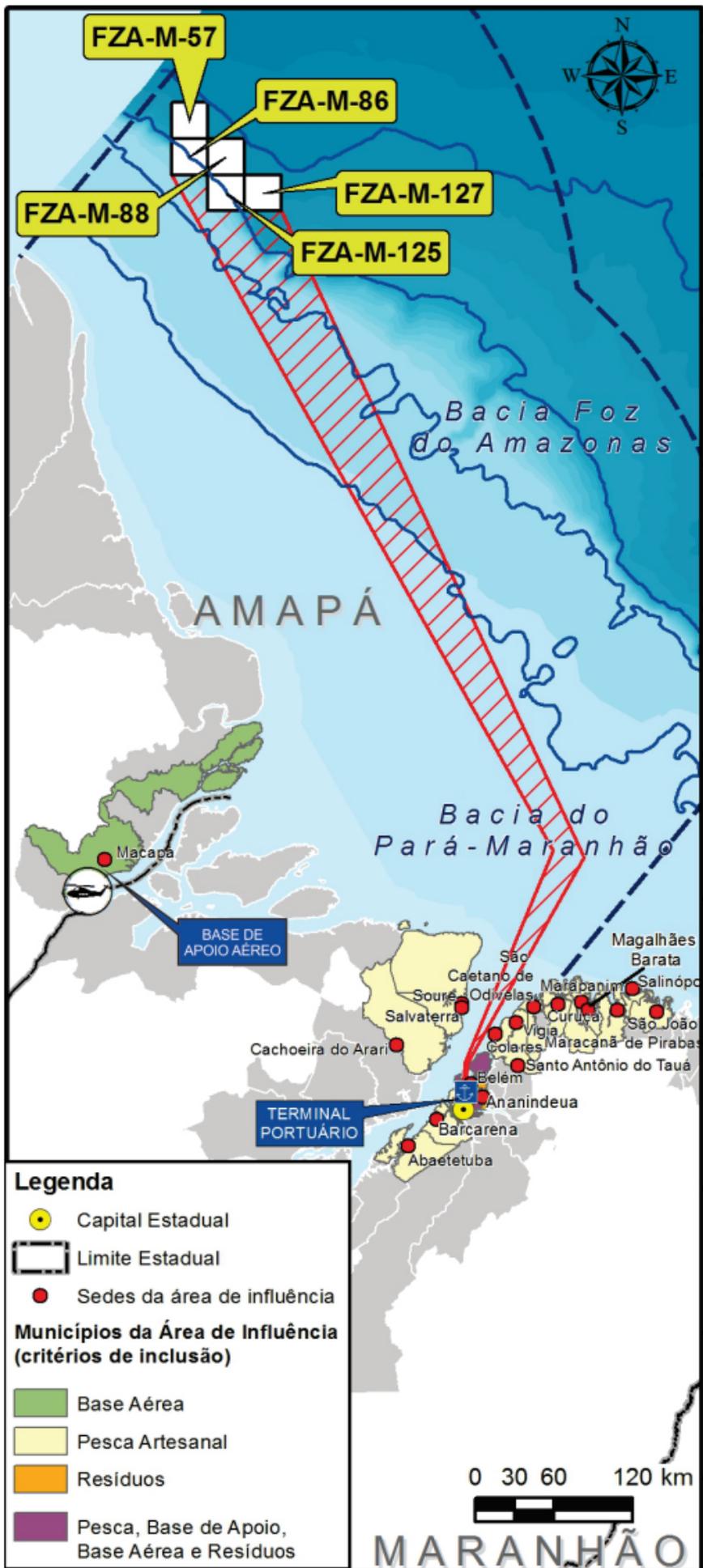


ÁREA DE INFLUÊNCIA

Área de influência constitui-se na área que pode sofrer impactos de forma direta e/ou indireta, em graus variáveis, tanto de modo positivo quanto negativo, em decorrência do desenvolvimento de uma determinada atividade.

Como área de influência da atividade da TEPBR, na Bacia de Foz do Amazonas, foram consideradas:

- A área dos Municípios de Macapá (AP), Soure, Salvaterra, Cachoeira do Arari, Abaetetuba, Barcarena, Belém, Ananindeua, Santo Antonio do Tauá, Colares, Vigia, São Caetano de Odivelas, Curuçá, Marapanim, Magalhães Barata, Maracanã, Salinópolis e São João de Pirabas (PA);
- A rota de embarcações de apoio da área dos Blocos até a base terrestre de apoio marítimo, em Belém, no estado do Pará.
- A área dos Blocos FZA-M-57, FZA-M-86, FZA-M-88, FZA-M-125 e FZA-M-127.



Legenda

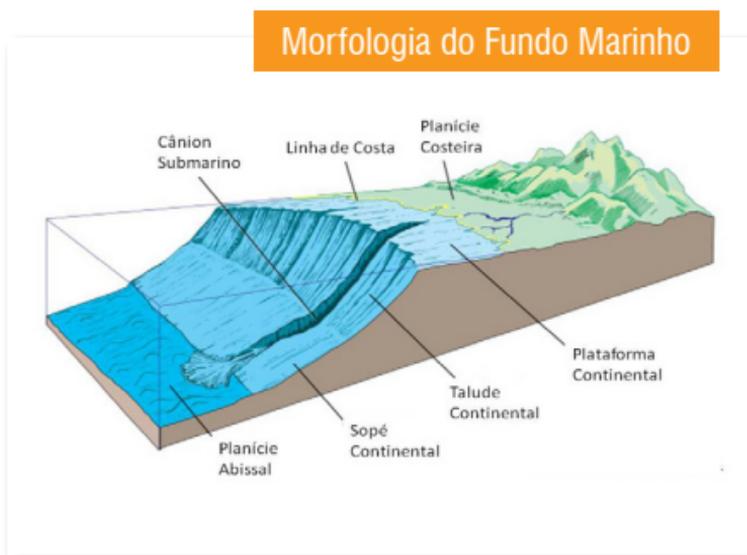
- Capital Estadual
 - Limite Estadual
 - Sedes da área de influência
- Municípios da Área de Influência (critérios de inclusão)**
- Base Aérea
 - Pesca Artesanal
 - Resíduos
 - Pesca, Base de Apoio, Base Aérea e Resíduos

CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO

Ambiente Físico

A Bacia da Foz do Amazonas está localizada na plataforma continental, talude e sopé da Margem Equatorial Brasileira, ao largo dos estados do Pará, na sua porção noroeste, e Amapá, em todo o seu litoral.

Apresenta uma área de 268.000 km² e está delimitada ao norte pelo platô de Demerara, a sudeste pela Bacia Pará-Maranhão e a oeste pela Ilha de Santana (BRANDÃO&FEIJÓ, 1994; FIGUEIREDO et al. 2007). (MOHRIAK, 2003).



Fonte: Encyclopedia Britannica

Ambiente Biológico

A área costeira/oceânica da região apresenta vários ecossistemas: Manguezais; Estuários; Restinga; Praias e Bancos Arenosos e Banhados.

Manguezal no PARNA do Cabo Orange



Fonte: <http://br.viatural.com>

A fauna da região é muito rica e característica, incluindo muitas espécies endêmicas.

Espécie endêmica: espécie que ocorre somente numa determinada área ou região geográfica.

Conhecendo um pouco da fauna local

O ATOBÁ-DE-PÉ-VERMELHO (*Sula sula*) e o ALBATROZ-DE-NARIZ-AMARELO (*Thalassarche chlororhynchos*) são exemplos de espécies de aves marinhas que podem ser encontradas na área dos Blocos FZA-M-57, FZA-M-86, FZA-M-88, FZA-M-125 e FZA-M-127.

Atobá-de-pé-vermelho



Fonte: Paul McFarling



Fonte: Jeff Poklien

Albatroz-de-nariz-amarelo

Outros animais como baleias e golfinhos também podem ser observados na área dos referidos blocos, como ORCA (*Orcinus orca*), GOLFINHO-ROTADOR (*Stenella longirostris*), GOLFINHO-NARIZ-DE-GARRAFA (*Tursiops truncatus*) e CACHALOTE (*Physeter macrocephalus*).



Fonte: Greenpeace

Cachalote

Orca

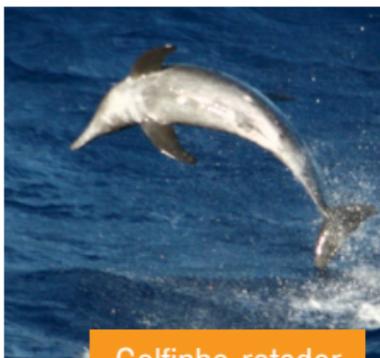


Fonte: <http://marinebio.org>

Fonte: Spectrum/Everest



Golfinho-nariz-de-garrafa

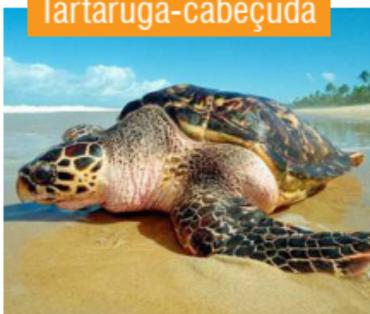


Golfinho-rotador

Fonte: AECOM

Algumas espécies de tartaruga também podem ser encontradas na região como a TARTARUGA-VERDE (*Chelonia mydas*) e a TARTARUGA-CABEÇUDA (*Caretta caretta*).

Tartaruga-cabeçuda



Tartaruga-verde

Fonte: Projeto Tamar

Além das espécies de animais predominantemente marinhas, há algumas espécies que habitam rios e estuários na região e podem chegar a regiões marinhas mais próximas à costa, como por exemplo:

SIRENIOS, conhecidos como peixes-boi, são mamíferos aquáticos herbívoros, que possuem vida longa, baixa taxa reprodutiva e uma distribuição restrita às áreas tropicais, habitando rios, estuários e águas marinhas costeiras rasas.

Vivem quase todo o tempo dentro d'água, expondo apenas o focinho para respirar.

No Brasil, ocorrem duas espécies de peixe-boi, o PEIXE-BOI-MARINHO (*Trichechus manatus manatus*) e o PEIXE-BOI-AMAZÔNICO (*Trichechus inunguis*), sendo este último restrito a Baía da Foz do Rio Amazonas. Estas duas espécies habitam principalmente rios, e estuários, podendo chegar a região costeira.

Fonte: Luciano Candisani



Fonte: SeaPics.com

Peixe-boi-amazônico

Os peixes-boi são muito sensíveis a alterações no ambiente, apresentando um importante papel ecológico.

Tanto o peixe-boi-amazônico quanto o peixe-boi-marinho estão **AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO**.

BOTO-VERMELHO OU COR-DE-ROSA (*Inia geoffrensis*) é o maior golfinho que habita rios, podendo chegar a algumas praias. Ocorre nas bacias dos rios Amazonas e Orinoco (Venezuela e Colômbia), (DA SILVA, 2004).



Boto-vermelho

Fonte: ICMBio, 2014

AMEAÇAS À ESPÉCIE

Sem predadores naturais, a maior ameaça a esta espécie é a captura incidental em redes de pesca. Além disso, os botos também vêm sendo usados de forma ilegal como isca na captura do peixe Piracatinga, o “Douradinha” (*Calophysus macropterus*). Segundo a AMPA (Associação Amigos do Peixe-Boi), em uma única pesca, cerca de 20 botos são abatidos, o que pode levar a espécie à extinção. Saiba mais em <http://www.alertavermelho.org.br>

O turismo também pode ser uma interferência prejudicial aos botos-vermelhos, afetando o comportamento e características da espécie.

Unidades de Conservação

Unidades de Conservação (UCs) são áreas de grande importância ecológica, protegidas pelo governo, visando à conservação do patrimônio e dos ambientes naturais.

Na área de influência da atividade existem 15 Unidades de Conservação, sendo 06 delas de Proteção Integral e 09 de Uso Sustentável.

As Áreas de Proteção Integral não podem ser habitadas pelo homem, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, como por exemplo, pesquisa científica e turismo ecológico. Já nas Áreas de Uso Sustentável mesmo que a ocupação humana seja permitida, busca-se sempre conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte de seus recursos naturais, podendo ser realizadas, por exemplo, atividades extrativistas pelas comunidades locais.

Um exemplo de Área de Proteção Integral é o Parque Nacional (PARNA) do Cabo Orange. Este protege uma grande extensão de manguezais, com faixas variáveis, chegando a 10 km da costa marítima e com ecossistemas terrestres associados em excelente estado de preservação (MMA/ICMBio/IBAMA, 2008).

Devido a sua localização, de difícil acesso, o que desfavorece a presença humana, 90% do PARNA está preservado. Dentre as espécies ameaçadas de extinção que são protegidas por essa UC destacam-se as duas espécies de sirênios mencionadas anteriormente. (ICMBio, 2014).



Fonte: ICMBio, 2014

Ambiente Socioeconômico

A pesca é uma importante atividade econômica para os municípios da área de influência, sendo a principal fonte de renda e de alimento para milhares de famílias. Na Área de Influência ocorre a pesca artesanal e a industrial.

A pesca artesanal é aquela realizada com embarcações de porte pequeno e médio e em regime de economia familiar ou de vizinhança. Os pescadores artesanais utilizam uma variedade de embarcações, sendo que, em mar aberto, as mais comuns são denominadas de barco e bote. Estas embarcações são feitas de madeira e movidas através de motor e de vela. Também é empregada uma diversidade de utensílios de pesca pelos pescadores, que os denominam de apetrechos de pesca. Os mais comuns são: redes de emalhe, espinhéis e linha de mão. Estima-se que a pesca artesanal capture mais de 100 diferentes espécies de peixes, crustáceos e moluscos. As principais espécies capturadas em mar aberto da região são: dourado, albacora, pargo, ariacó e cavala. Em águas costeiras são capturadas: pescada amarela, piramutaba, pescadinha gó, gurijuba e uritinga.

Embarcação de Pesca da Região



Fonte: AECOM

A pesca industrial também tem atuação em mar aberto e na costa. As frotas são compostas por embarcações com casco em madeira ou em ferro e de porte maior que o observado na pesca artesanal. A pesca industrial utiliza redes de arrasto para a captura de camarão-rosa e piramutaba, espinhéis e covos para a captura de pargo e linha de mão e espinheis para a captura de atuns, dourados e afins.

Pescador preparando isca



Fonte: AECOM

A renda das famílias dos pescadores de mar aberto é complementada por atividades extrativistas realizadas por seus familiares em manguezais, rios e praias da região. O extrativismo mais importante está voltado para a captura do Caranguejo-Uçá (*Ucides cordatus*).

Caranguejo-Uçá



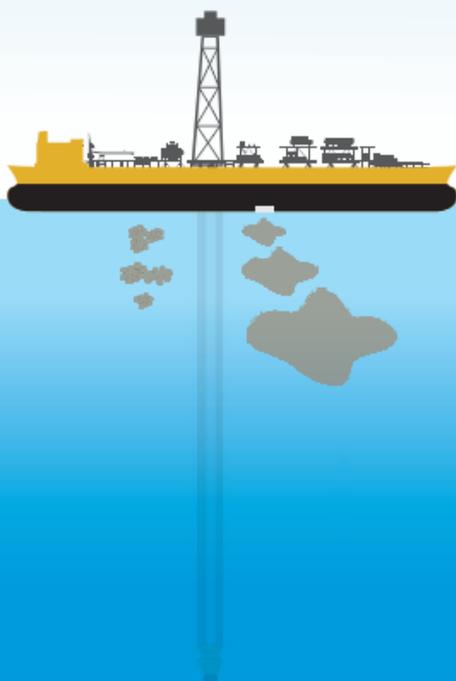
Fonte: pesca.sp.gov.br

IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos ambientais são alterações no ambiente, temporárias ou permanentes, que podem ser causadas em decorrência do desenvolvimento da atividade.

Descarte de Cascalhos e Fluidos de Perfuração (*)

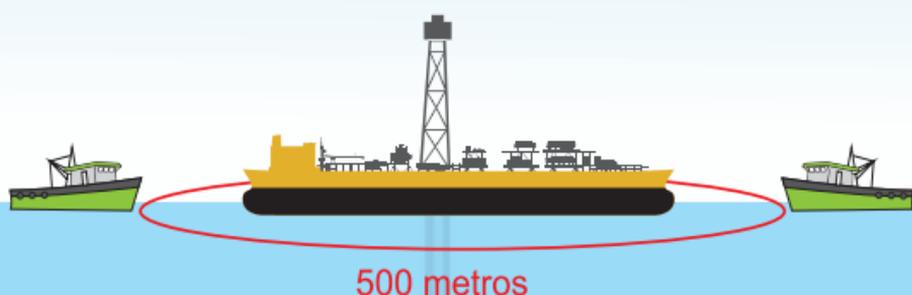
De acordo com as normas do IBAMA, só Fluidos de Base Aquosa poderão ser descartados ao mar.



(*) Fluidos de Perfuração – utilizados na perfuração de poços de petróleo para resfriar e lubrificar a broca e retirar os fragmentos de rochas (cascalhos) gerados durante a perfuração, dentre outras funções. Podem ser de vários tipos de acordo com a sua composição.

ZONA DE SEGURANÇA

De acordo com a NORMAN 07 e NORMAN 08, num raio de 500m ao redor das unidades de perfuração, é PROIBIDA a aproximação de embarcações que não estejam envolvidas na atividade de perfuração. Em caso de permanência destas embarcações na zona de segurança, a TEPBR tem por obrigação informar os órgãos responsáveis pela fiscalização, como a Marinha e a ANP(**).



(**) Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

TABELA 2: Principais impactos ambientais das atividades de perfuração exploratória na Bacia da Foz do Rio Amazonas.

Impactos no		
Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	
Clima/Ar	Emissão de gases, inclusive os Gases do Efeito Estufa devido ao funcionamento de motores da unidade de perfuração e embarcações	
Água	Descarte de efluentes domésticos e oleosos e de cascalhos e fluidos de perfuração	
Sedimento de fundo	Descarte de cascalhos e de fluidos de perfuração aderidos ao cascalho, previamente autorizado pelo IBAMA	
Água/Ar/Sedimento	Vazamento acidental de óleo de qualquer tipo, fluidos de perfuração e resíduos	

Meio Físico

	Descrição do Impacto	Qualificação
	Alteração da qualidade do ar/ contribuição para o Efeito Estufa	Negativo
	Alteração da qualidade das águas	Negativo
	Alteração da qualidade dos sedimentos quanto a granulometria e contaminação	Negativo
	Alteração na qualidade da água, ar e sedimento	Negativo (Potencial)

Impactos no

Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	
Biodiversidade/ Ecologia	Posicionamento da unidade de perfuração/Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	
Mamíferos aquáticos e tartarugas marinhas	Uso do espaço marítimo pelas embarcações e unidade de perfuração	
Mamíferos aquáticos, tartarugas marinhas, peixes e aves marinhas	Geração de ruídos, vibrações e luz/Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	
Aves	Navegação da unidade de perfuração/ Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas/ Posicionamento da unidade de perfuração/Disponibilidade de substrato artificial	
Bentos (*)	Descarte de cascalho e fluido de perfuração aderido ao cascalho/ falha na vedação do <i>riser</i>	
Plâncton (**)	Descarte de cascalhos e fluidos de perfuração e efluentes sanitários e oleosos/ falha na vedação do <i>riser</i>	
Plâncton/bentos/mamíferos marinhos/peixes/tartarugas e aves	Vazamento acidental de óleo de qualquer tipo, fluidos de perfuração e resíduos	

Meio Biótico

	Descrição do Impacto	Qualificação
	Atração de organismos que podem se incrustar na unidade de perfuração, alterando a ecologia local; possibilidade de introdução de espécies exóticas aderidas a unidade de perfuração	Negativo
	Risco de colisões com embarcações engajadas nas operações de apoio à perfuração	Negativo
	Interferência no comportamento da fauna do entorno	Negativo
	Possibilidade de atração das aves e, conseqüentemente, de colisões com unidade de perfuração, embarcações e aeronaves; transporte acidental de aves.	Negativo
	Soterramento e contaminação dos organismos	Negativo
	Interferência das comunidades planctônicas devido a alterações das propriedades físico-químicas da água	Negativo
	Interferência e risco de contaminação dos organismos	Negativo (Potencial)

(*) Organismos que vivem associados ao fundo marinho.

(**) Organismos que vivem na coluna d'água e não conseguem se locomover contra a força das correntes, por exemplo: algas microscópicas, ovos de peixes e crustáceos.

Impactos no

Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	
População	Divulgação e implantação da atividade	
Conhecimento Técnico e Científico	Implantação da atividade	
Pesca industrial	Alteração na disponibilidade de áreas marítimas – zona de segurança das unidades de perfuração	
Pesca artesanal e industrial e tráfego marítimo	Tráfego marítimo para transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	
Setores portuário e aeroportuário	Tráfego marítimo para transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas	

Meio Socioeconômico

	Descrição do Impacto	Qualificação
	Geração de expectativas na população	Negativo
	Aumento do conhecimento técnico e científico sobre a Bacia da Foz do Amazonas	Positivo
	Exclusão de áreas de pesca	Negativo
	Interferência com a movimentação das embarcações envolvidas na atividade de perfuração	Negativo
	Aumento da demanda pelas bases de apoio terrestre e aérea	Negativo

Impactos no

Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	
Setor portuário, receita tributária e economia local	Demanda por serviços, equipamentos e insumos	
Infraestrutura de Gerenciamento de Resíduos	Geração de resíduos perigosos e não perigosos pela atividade	
Atividade Pesqueira/População/Tráfego Aquaviário/Setor Aeroportuário/Infraestrutura de gerenciamento de resíduos	Vazamento acidental de óleo de qualquer tipo, fluidos de perfuração e resíduos	

Meio Socioeconômico

	Descrição do Impacto	Qualificação
	Aumento da demanda por serviços e aumento na arrecadação tributária e economia local	Positivo
	Pressão sobre a infraestrutura de gerenciamento de resíduos	Negativo
	Interferência com a atividade pesqueira e geração de expectativas na população; intensificação do tráfego aquaviário e pressão sobre a infraestrutura aeroportuária e de gerenciamento de resíduos.	Negativo (Potencial)

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

Art. nº 225, Cap. VI da Constituição Federal: Dispõe sobre o meio ambiente como bem de uso comum de todos e responsabiliza o Poder Público e a coletividade a sua defesa e preservação para as presentes e futuras gerações.

Lei nº 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente: Estruturou a legislação ambiental no Brasil e tem uma série de instrumentos para o planejamento, a gestão ambiental e a fiscalização.

Lei nº 9.605/98 – Lei de Crimes Ambientais: Determina as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Portaria MMA nº 422/11: Estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental federal de atividades e empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar.

Lei nº 9.966/00 – Lei do Óleo: Estabelece os princípios básicos a serem cumpridos na movimentação de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em portos organizados, instalações portuárias, plataformas e navios em águas jurisdicionais brasileiras.

Lei nº 7.643/87: Proíbe a pesca e qualquer forma de molestamento intencional de cetáceos (baleias/golfinhos) em águas jurisdicionais brasileiras.

Lei nº 12.305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS): Dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos da PNRS, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/11: Estabelece todas as diretrizes para o gerenciamento de resíduos gerados pelas atividades de óleo e gás no Brasil.

Resolução CONAMA nº 275/01: Estabelece o código de cores para a segregação de tipos diferentes de resíduos.

Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 03/13: Estabelece procedimentos e diretrizes a serem adotados no Plano de Emergência Individual (PEI).

Resolução CONAMA nº 398/08: Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual (PEI).

PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

O PEI estabelece os recursos materiais e as equipes responsáveis pelos procedimentos de resposta a serem seguidos em caso de ocorrência de vazamento accidental de óleo no mar. Este Plano também prevê a realização de simulados para que todos estejam preparados para agir caso ocorra um acidente.

Toda ocorrência de vazamento de óleo de qualquer tipo, incluindo combustível, fluido de perfuração ou outro produto poluente no mar deve ser comunicada imediatamente ao comandante ou ao OIM, para que as medidas adotadas para notificar, minimizar ou reverter os impactos ambientais causados pelo derramamento sejam eficientes.



No caso de ocorrência de algum vazamento destes produtos poluentes ao mar, a **Equipe Organizacional de Resposta** será acionada e dará início aos principais procedimentos de resposta.

O *Current Buster* (abaixo) será utilizado em caso de ocorrência de vazamento de óleo, fluido de perfuração ou outros poluentes no mar. Ele tem como função conter e recolher o material, evitando sua dispersão.

Current Buster



Fonte: All Maritim

PLANO NACIONAL DE CONTINGÊNCIA

Muitos países onde são desenvolvidas atividades de óleo e gás como Noruega, Canadá, EUA, Argentina e Venezuela apresentam seu Plano Nacional de Contingência para atendimento a derramamento de óleo.

No Brasil, o Plano Nacional de Contingência (PNC) para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional foi criado em 22 de outubro de 2013, pelo Decreto nº 8.127.

O PNC brasileiro fixa responsabilidades, estabelece a estrutura organizacional e define diretrizes, procedimentos e ações integradas entre entidades públicas e privadas que devem ser adotados em caso de acidentes de grandes proporções, nos quais apenas a ação de uma entidade não seja eficiente. Desta forma, este plano prevê a integração de vários órgãos do governo como Marinha, IBAMA, MMA, ANP e empresas privadas do setor de óleo e gás que atuam no Brasil.

MEDIDAS MITIGADORAS

PROJETOS AMBIENTAIS

PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES (PEAT)

O objetivo do PEAT é promover o debate sobre questões socioambientais a fim de estimular todos os trabalhadores a aprimorarem sua capacidade de análise da problemática ambiental.

As ações deste projeto buscam dialogar com vocês, trabalhadores envolvidos na atividade, sobre as características gerais da atividade e os impactos ambientais que podem ocorrer, bem como as formas de minimizá-los.

Ademais, ao abordar temas socioambientais gerais, o PEAT também pretende estimular a todos os trabalhadores a refletir sobre as atitudes que podem contribuir para a preservação do meio ambiente.

Sessão ambiental do PEAT



Fonte: AECOM

PROJETO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL (PMA)

Tem como objetivo monitorar e registrar as condições ambientais próximas à unidade de perfuração, a fim de verificar possíveis alterações advindas da atividade.

Uma das ações deste projeto é o monitoramento da biota marinha, no qual um técnico ambiental a bordo do navio-sonda irá observar os animais que possam se aproximar da unidade.

Monitoramento da Biota Marinha



Fonte: AECOM

Colabore você também!

Caso aviste algum animal próximo ao navio-sonda, avise ao técnico ambiental a bordo!

Outra atividade do PMA envolve o monitoramento dos volumes de cascalhos gerados e dos fluidos de perfuração utilizados e descartados ao mar durante as atividades de perfuração. Assim, busca-se garantir que fluidos de perfuração e cascalhos somente serão descartados ao mar, caso estejam de acordo com os padrões estabelecidos pelo IBAMA.

Além disso, a realização de inspeção submarina com o auxílio de de um veículo de operação remota - ROV (Remotely Operated Vehicle), antes e depois da perfuração de capa poço, também está prevista no PMA. Esta inspeção busca avaliar a ocorrência de fauna e flora marinha nas regiões próximas a locação dos poços bem como verificar possíveis alterações do fundo marinho em decorrência da atividade.

Inspeção submarina com ROV



Fonte: AECOM

PROJETO DE PREVENÇÃO AO ABALROAMENTO - PPA

O PPA tem por objetivo prevenir e mitigar os impactos de abalroamento com mamíferos marinhos e quelônios, com outras embarcações ou petrechos de pesca ao redor da operação e na rota das embarcações de apoio entre o navio-sonda e a base de apoio marítimo em Belém.

Os tripulantes das embarcações de apoio serão previamente selecionados e capacitados para realizarem avistagem da biota marinha ou de embarcação ou petrecho de pesca.

Sempre que houver uma avistagem, o tripulante em observação deverá comunicar imediatamente ao oficial de navegação para que realize a alteração de rota de forma a evitar, com segurança, de uma eventual colisão.

Após registro fotográfico ou de vídeo, uma planilha deverá ser preenchida com dados básicos, tais como: data, hora; posição geográfica; profundidade; rumo; intensidade do vento; estado do mar e visibilidade. Para a biota, não serão necessário informações detalhadas, mas dados que possibilitem identificação posterior do animal.

Durante a observação, se necessário, haverá contato via rádio entre os tripulantes capacitados e técnicos ambientais.

POR QUE É TÃO IMPORTANTE MONITORAR AS ESPÉCIES QUE OCORREM PRÓXIMAS AS NOSSAS ATIVIDADES?

O monitoramento da biota marinha é importante para identificarmos as espécies que ocorrem próximas às nossas atividades, buscando antecipar possíveis impactos ambientais e suas ações para minimização.

Estas ações nos ajudam a manter uma convivência adequada com nossos “vizinhos” e a cumprir as condicionantes da Licença Ambiental.



Procedimentos em caso de avistagem de animais próximo e/ou nas unidades?

- Não interfira no comportamento dos animais ou os alimente! Estas atitudes podem alterar o comportamento das espécies, interferindo em suas habilidades de sobrevivência no ambiente natural.
- Caso aviste algum animal próximo ao navio-sonda avise ao técnico ambiental! Ele irá fazer o registro do animal, conforme sua espécie e comportamento.
- Caso aviste algum animal muito próximo a embarcação durante a navegação, avise ao comandante! Ele deverá adotar procedimentos para minimizar um eventual risco de colisão, como a redução da velocidade e a alteração do curso do navio para desviar do animal.
- Em caso de observação de animal machucado ou debilitado, NÃO mexa ou transporte o animal - Avise ao seu supervisor e/ou ao técnico ambiental! Ele entrará em contato com a equipe de especialista em fauna que dará suporte ao atendimento de emergência.

MINIMIZANDO O RISCO DE COLISÃO!

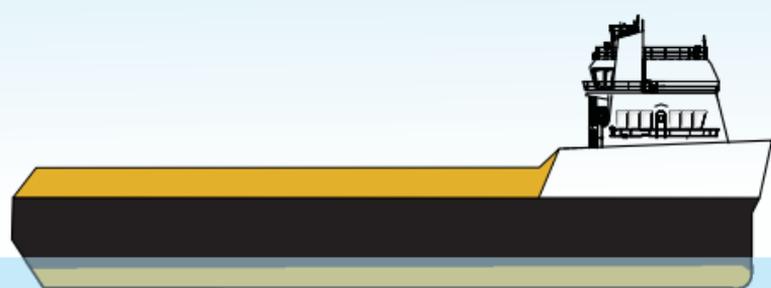
Alguns procedimentos a serem adotados:

Ao avistar um animal próximo a embarcação, avisar **IMEDIATAMENTE** ao comandante!

Portaria IBAMA nº 24/02:

Caso o animal esteja a **MENOS** de 100 metros de distância, desligar os motores ou mantê-los em neutro.

Caso o animal esteja a **MAIS** de 100 metros de distância, navegar com velocidade lenta, distanciando-se do animal.



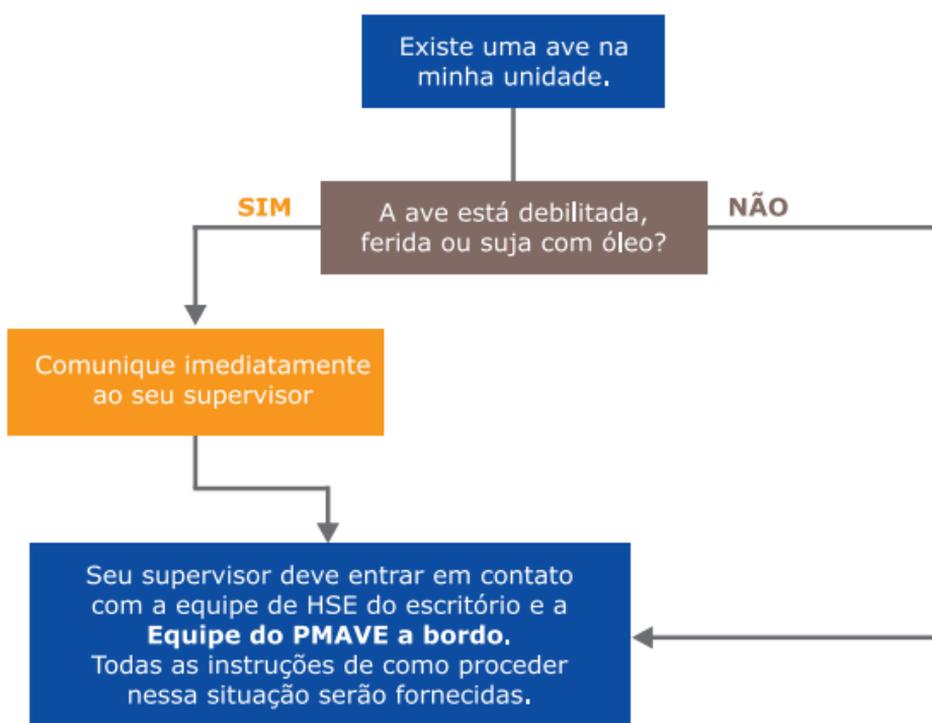
Certifique-se de que seu comandante conhece as demais regras da PORTARIA IBAMA Nº 24/02, que saberá o que fazer e a quem reportar em caso de colisão com a fauna local!



PROJETO DE MONITORAMENTO DE IMPACTOS DE PLATAFORMAS E EMBARCAÇÕES SOBRE AVIFAUNA (PMAVE)

Prevê ações de manejo e/ou atendimento emergencial em caso de presença de aves nas unidades que possam oferecer riscos às operações, ou que estejam debilitadas ou mortas e, por isso, precisem de algum atendimento especializado.

COMO PROCEDER SE EU ENCONTRAR UMA AVE NA MINHA UNIDADE?





IMPORTANTE!
Somente a equipe especializada pode manusear ou transportar as aves!

Este atendimento pode envolver a captura, transporte, reabilitação, atendimento veterinário e realocação das aves para outras áreas de ocorrência e somente pode ser realizado pela equipe técnica do PMAVE, a qual deve ser acionada sempre que necessário.

PROJETO DE OBSERVAÇÃO E MONITORAMENTO A PARTIR DOS BARCOS DE APOIO (POMBA)

Gera informações que possibilitam o monitoramento dos impactos relacionados à movimentação dos barcos de apoio, nos trajetos entre as locações e a base marítima em Belém/PA sobre a fauna marinha (peixes, quelônios, aves e mamíferos aquáticos), de forma padronizada, para que possam ser utilizadas pelo Projeto de Monitoramento Ambiental, para a avaliação geral dos impactos da atividade.

Monitoramento da Fauna Marinha



PROJETO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (PCS)

O objetivo do PCS é informar às comunidades que vivem nas cidades da área de influência do empreendimento sobre a atividade, os possíveis impactos ambientais, bem como sobre as medidas implementadas para minimizar estes impactos.

O PCS pretende criar um canal de comunicação com estas comunidades, e através do monitoramento da atividade pesqueira local, obter maiores informações sobre as atividades de pesca da região, buscando uma convivência positiva.



Fonte: AECOM

Ademais, o monitoramento da zona de segurança ao redor do navio-sonda pelo Técnico Ambiental embarcado também é uma das ações do PCS.

Colabore você também!

Avise ao técnico ambiental caso aviste alguma embarcação que não esteja envolvida na atividade a menos de 500m de distância do navio-sonda.

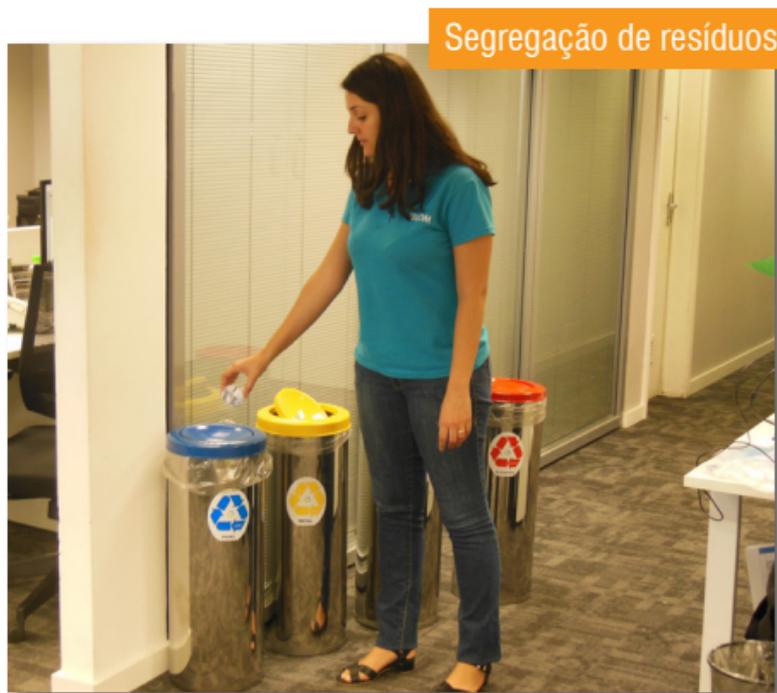
Caso ocorram embarcações pesqueiras dentro da zona de segurança, o técnico ambiental irá entrar em contato com as mesmas. Este procedimento visa garantir a segurança das operações e cumprir a legislação brasileira (NORMAN 07 e NORMAN 08).

As informações sobre as embarcações presentes na zona de segurança serão registradas e encaminhadas ao IBAMA no âmbito do PCS. As informações também são encaminhadas através de formulários à Capitania dos Portos e do Sistema Integrado de Segurança Internacional (SISO) à ANP.

PROJETO DE CONTROLE DA POLUIÇÃO (PCP)

O PCP visa garantir a realização de ações adequadas para o controle da poluição gerada pela atividade (resíduos, efluentes, emissões atmosféricas), desde sua geração até o destino final, de modo a minimizar o impacto da atividade no ambiente.

Uma das ações do PCP é promover o rastreamento dos resíduos gerados através de documentos como o Manifesto Marítimo de Resíduos (MMR), o Manifesto Terrestre de Resíduos (MTR) e o Certificado de Destinação Final (CDF).



Fonte: AECOM

COLETA SELETIVA

A Coleta Seletiva permite que os diferentes tipos de resíduos gerados sejam encaminhados para o seu tratamento/destino final mais adequado.

Por quê é tão importante que os resíduos sejam encaminhados para destinos adequados?

No nosso dia-a-dia em casa e no trabalho, um grande volume de resíduos é gerado. Estes, se não receberem destino adequado, podem ser dispostos na natureza, causando danos ao ambiente. Alguns resíduos levam muito tempo para se decompor se não passarem por nenhum tipo de tratamento, por isso, é muito importante refletirmos sobre a geração e o descarte adequado dos resíduos.

TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO DOS MATERIAIS	
Material	Tempo de Decomposição
Papel/Papelão	3 a 6 meses
Plástico	Até 450 anos
Vidro	Tempo Indeterminado
Isopor	Tempo Indeterminado
Madeira	6 meses
Pilhas	Até 500 anos
Óleos	Tempo Indeterminado
CD	Até 800 anos
Borracha	Tempo Indeterminado

(Fonte: Universidade Federal de Santa Catarina)

RECICLÁVEIS



PAPEL: Envelopes, papelão, cartões, cartolinas, cadernos, papéis de embrulho limpos e papéis impressos em geral, como jornais e revistas.



VIDRO: Garrafas, potes e frascos limpos de produtos alimentícios.



LATAS DE ALUMÍNIO : Latas de refrigerante e outras latas de alumínio.



SUCATA METÁLICA: Sucatas metálicas, talheres de aço, panelas, fios, pregos e parafusos.



EMBALAGENS CARTONADAS (Tetra pak ®): Embalagens de sucos, leite, creme de leite, sempre lavadas.



MADEIRA: Pallets ou caixas de transporte de equipamentos, ferramentas ou alimentos.



PLÁSTICO: Garrafas plásticas, PEAT, copos plásticos.

NÃO RECICLÁVEIS



RESÍDUO COMUM: Papel higiênico, fotografia, papel carbono, etiquetas adesivas, guardanapos, papel toalha, lenços sujos, cerâmicas e porcelanas, lâ de vidro, esponjas de aço, papel alumínio, grampos, cliques, copos de isopor, adesivos e embalagens metalizadas, como bombons, biscoitos.



RESÍDUOS ORGÂNICOS:
SOMENTE restos de comida.
Atenção!!! Os guardanapos e palitos de dente devem ser descartados no coletor para resíduos comum (cor cinza).

HOSPITALARES



Curativos, algodão,
material sujo com sangue



Os medicamentos vencidos
devem ser acondicionados em
bombonas.



Os resíduos perfurocortantes
como lâminas de barbear e seringas
devem ser descartados no coletor
“descarpack” ou “safepack”.



RESÍDUOS PERIGOSOS GERAIS:
Resíduos contaminados com óleo
ou produto químico

RESÍDUOS PERIGOSOS ESPECIAIS:



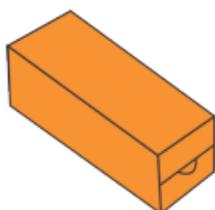
Cartuchos de
Impressora



Aerossóis
(Spray de Tinta)



Pilhas e
Baterias



Lâmpadas
Fluorescentes

Colabore você também!

Segregando cada tipo de resíduo no
coletor adequado, estamos ajudando a
preservar o meio ambiente!

A POLÍTICA DOS 5 Rs

Os cinco R's propõe uma mudança de hábitos para todos nós, a fim de refletirmos sobre nossos valores e práticas cotidianas, reduzindo assim, o consumo exagerado e o desperdício.

Reduzir

a geração de resíduos.

Repensar

se é realmente necessário consumir tantos e/ou determinados produtos.

Reaproveitar

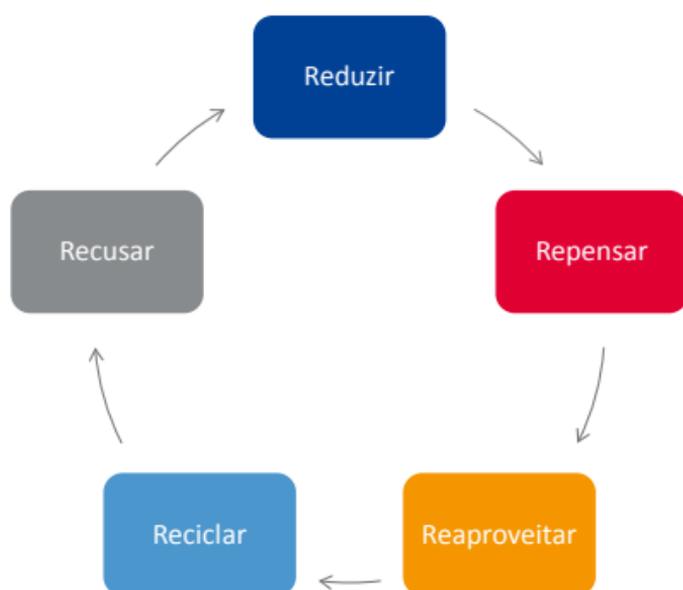
usar um mesmo produto mais de uma vez, sem transformação das suas propriedades. Por exemplo, usar o verso de folhas impressas como rascunho.

Reciclar

transformar resíduos sólidos em insumos ou novos produtos alterando suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas.

Recusar

o consumo de produtos que gerem impactos socioambientais significativos.



DICAS DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA



Aproveite ao máxima a iluminação natural e utilize lâmpadas econômicas, como as LEDs (*) e as fluorescentes compactas, que utilizam 75% menos energia que as incandescentes.



Aparelhos em modo de espera (*stand-by*) consomem energia, sem necessidade. Utilize um filtro de linha ou desligue-os da tomada quando não estiverem sendo usados.



Lave roupa na máquina com água fria. Isso economiza 90% da energia consumida durante a lavagem!



Opte por eletrodomésticos que apresentem maior eficiência energética de acordo com o Selo Procel. A economia pode chegar a 1,5% de toda a energia gerada no país!



O chuveiro elétrico é responsável em média por 24% do consumo de energia de uma casa. Use-o de forma consciente ou quando possível opte pelo aquecimento solar da água.



Reduzir o tempo no banho economiza 96 litros de água. Sempre que possível utilize a chave no modo “verão”.

(*) LED - do inglês *Light Emitting Diode* (Diodo Emissor de Luz) é um semicondutor que emite luz quando percorrido por uma corrente elétrica.











Operadora:



Elaboração:

AECOM