

APOSTILA PEAT Bloco BM-C-41

A OGX tem o prazer de recebê-lo a bordo!

Agora você faz parte de uma equipe de excelência que atua nas atividades de desenvolvimento e escoamento da produção de petróleo, no Bloco BM-C-41, Bacia de Campos.

A OGX apresentará, durante essa capacitação, informações sobre a atividade de desenvolvimento e escoamento no Bloco BM-C-41, além de informações sobre o meio ambiente em que está inserida a atividade, os impactos possíveis de ocorrer, as medidas preventivas e/ou que diminuirão esses impactos e a legislação ambiental aplicável.

As informações fornecidas aqui o ajudarão a desenvolver sua consciência sustentável e a aumentar seu conhecimento sobre o meio ambiente.

A OGX e você juntos pela segurança e respeito ao meio ambiente!

Licenciamento Ambiental

De modo a obter as **Licenças Ambientais**, que permitirão realizar a atividade de desenvolvimento e escoamento da produção de petróleo, no Bloco BM-C-41, a OGX está participando de um processo de **Licenciamento Ambiental**, conduzido pelo IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. O processo inicia-se com a elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo relatório (RIMA).

Licenciamento Ambiental → É o procedimento administrativo pelo qual o poder público autoriza e acompanha a implantação de atividades que utilizam recursos naturais e que sejam efetiva ou potencialmente poluidoras.

Licença Ambiental → Documento, com prazo de validade definido, em que o órgão ambiental estabelece condições que contêm restrições, medidas de controle e regras a serem seguidas pela empresa.

Para mais informações sobre licenciamento acesse

www.ibama.gov.br/licenciamento

Características da Atividade

A atividade de produção e escoamento é dividida em 3 fases: instalação, operação e desativação.

➤ Objetivo

Desenvolver e escoar a produção de petróleo no Bloco BM-C-41, Bacia de Campos, no litoral do Estado do Rio de Janeiro.

➤ Cronograma estimado

Cada Unidade Estacionária (FPSO e plataforma fixa) será instalada em 4 a 5 meses cada, estando prevista para janeiro de 2013 e janeiro de 2014. Este cronograma pode sofrer alterações de acordo com as condições operacionais e licenciamento ambiental.

A fase de operação tem duração do contrato com a ANP, ou seja, 27 anos.

➤ Infraestrutura da atividade

Durante a fase de instalação estão previstas a instalação das duas plataformas fixas (WHP-1 e WHP-3), do FPSO OSX-2 (sigla em inglês para Unidade Flutuante de Produção, Armazenamento e Transferência de petróleo) e de linhas de transferência.

As plataformas fixas têm como função receber petróleo dos poços, escoar petróleo para o FPSO, além de perfurar e completar poços. O FPSO é um navio que ficará ancorado durante toda produção para receber petróleo de poços produtores e da WHP e em seguida processar, armazenar e escoar o óleo processado para navios aliviadores.

Além disso, a atividade constará de nove barcos de apoio responsáveis pelo transporte de insumos, peças e equipamentos utilizados durante a atividade; transporte de resíduos gerados para a base de apoio e de produtos e equipamentos de combate à emergência. Essas embarcações serão: Campos

Captain, C-Enforcer, Fast Tender, Maersk Terrier, Olin Conqueror, Santos Supplier, Skandi Emerald, Skandi Mogster e Thor Supplier.

Serão utilizados navios de instalação do tipo PLSV (*Pipe Laying Support Vessel*). Estas são embarcações destinadas ao lançamento e posicionamento no fundo do mar de linhas flexíveis e rígidas (Risers) de produção de petróleo, além de cabos de telecomunicações.

Durante a fase de operação a OGX trabalhará com o FPSO OSX-2 e as plataformas fixas WHP-1 e WHP-3, além de navios aliviadores.

Base de apoio terrestre → BRICLOG

Base aérea → aeroportos de Cabo Frio – RJ e de Jacarepaguá – RJ



O Bloco BM-C-41 encontra-se a cerca de 70 km da costa (Arraial do Cabo-RJ), em lâmina d'água entre 100 e 200 m e o FPSO será instalado a cerca de 80 km.

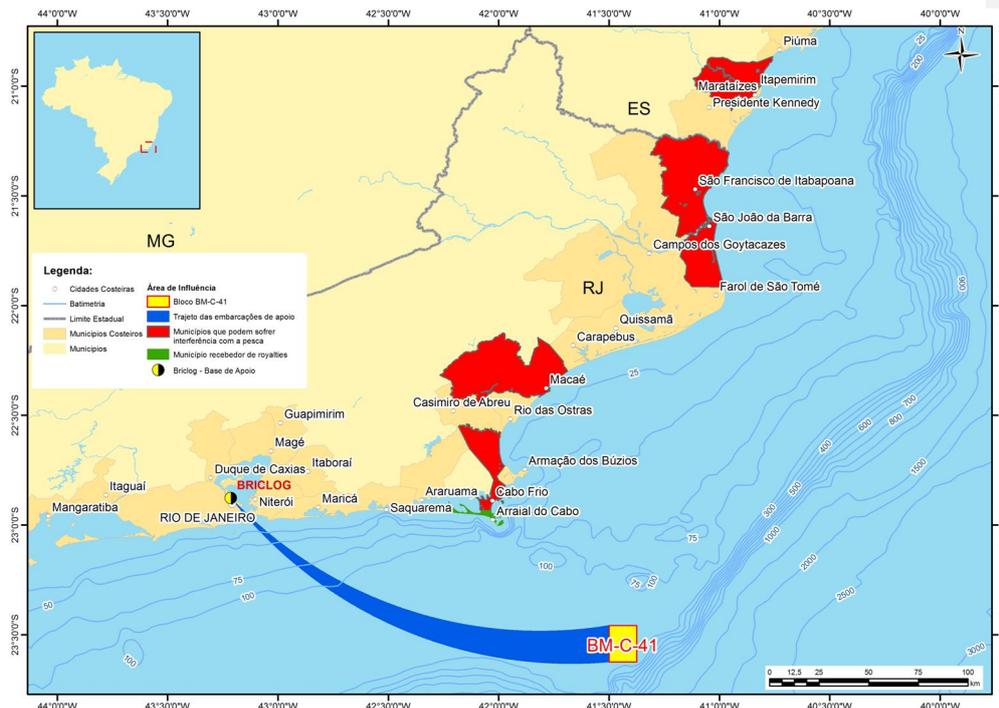
Formatado: Realce

Área de Influência

Área de influência é a área que poderá ser afetada, de modo positivo ou negativo, pela atividade.

Para o desenvolvimento e escoamento da produção de petróleo no Bloco BM-C-41 foram consideradas como área de influência:

- a área do Bloco BM-C-41;
- o município do Rio de Janeiro, por abrigar sua base de apoio;
- a rota das embarcações de apoio entre a base de apoio terrestre (Briclog) e o bloco;
- os municípios que abrigam comunidades de pescadores com potencial de utilização do espaço onde será realizada a atividade.
- o município de Arraial do Cabo, no Rio de Janeiro, por possivelmente ser beneficiado pelo recebimento de royalties da produção petrolífera no Bloco BM-C-41.

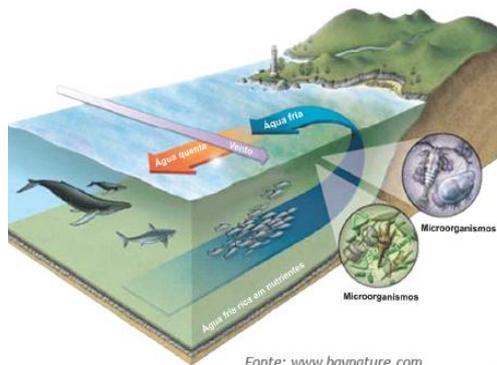


Características da Região

- Ambiente Físico

A Bacia de Campos está situada entre o litoral do Rio de Janeiro e Espírito Santo, abrangendo uma área de 115.800 km². O clima da região é litorâneo úmido, com temperatura média anual média entre 20° e 24°. Os ventos predominantes são o N e o NE.

Você sabia?



Fonte: www.baynature.com
adaptado da ilustração de Fiona Morris

Na região de estudo, próximo aos municípios de Cabo Frio e Arraial do Cabo ocorre um importante fenômeno conhecido como ressurgência. Esse fenômeno ocorre devido ao afloramento das massas de água profundas, frias e ricas em nutrientes para a superfície e desencadeia um espetacular crescimento das populações de peixes da região.

- Ambiente socioeconômico

Em função da ocorrência de recursos pesqueiros com valor comercial, como dourado, atum, cherne, badejo, namorado, camarões e lagostas, a maioria dos municípios da área de influência tem como importante fonte de renda, a pesca. A captura destes pescados é feita com emprego de linha de mão e espinhel de superfície. Em alguns casos é empregada a isca viva, principalmente na pescaria de atuns e dourados.

- Ambiente Biológico

Ecosistemas

A região costeira apresenta vários ecossistemas de importância ecológica, como estuários, praias, restingas, manguezais, costões rochosos, lagoas costeiras e ilhas. Alguns desses

ambientes são protegidos por Unidades de Conservação, mas em sua maioria estes já se encontram descaracterizados devido à intensa e antiga atividade humana.

Unidades de Conservação

Em função da relevância ecológica dos ecossistemas da região, foram criadas 41 Unidades de Conservação na área de influência. Dentre elas, podem-se citar: a Estação de Guaxindiba, a Área de Relevante Interesse Ecológico da Baía de Guanabara, a Área de Proteção Ambiental do Pau-Brasil, a Área de Proteção Ambiental de Guapimirim, o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e a Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo.

Reserva Extrativista (RESEX) Marinha de Arraial do Cabo:

É a segunda Reserva Extrativista mais antiga do Brasil. Somente é permitido que as populações extrativistas tradicionais, como os pescadores da região, utilizem os recursos naturais como fonte de renda.

Aves

Várias aves são encontradas na região como albatrozes, pardelas, petréis, atobás, fragatas, trinta-réis, gaivotas, maçaricos, narcejas e batuíras. Algumas delas são consideradas ameaçadas de extinção pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), como o Albatroz-de-sobrancelha, Albatroz-de-nariz-amarelo, e Grazina-de-barriga-branca.

Baleias e Golfinhos

Com relação aos mamíferos marinhos, são encontradas na região cerca de 30 espécies de baleias e golfinhos. Dentre as espécies costeiras destacam-se a toninha e o boto-cinza. Espécies migratórias também ocorrem na região como a baleia franca e a jubarte.

Tartarugas marinhas

As cinco espécies são encontradas na Bacia de Campos, sendo essa uma região de alimentação e reprodução. São elas: tartaruga-verde, tartaruga-cabeçuda, tartaruga-de-pente, tartaruga-

oliva e tartaruga-de-couro. Todas elas encontram-se na lista de espécies ameaçadas de extinção do Ministério do Meio Ambiente.

A tartaruga-cabeçuda é a espécie com maior ocorrência de desovas nas praias brasileiras. Ela também utiliza as praias do Espírito Santo e norte do Rio de Janeiro para desova, principalmente entre os meses de outubro e fevereiro. É uma espécie que percorre grandes distâncias para alimentação e reprodução (podendo chegar a mais de 1.500 km).

Impactos Ambientais

Para as atividades desenvolvidas no Bloco BM-C-41 todos os impactos ambientais foram identificados e avaliados a partir de características ambientais da área de influência e da dinâmica das atividades de instalação, produção e desativação.

➤ Fase de Instalação

Impactos no Ambiente Físico			
Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	Descrição do impacto	Qualificação
Qualidade do sedimento de fundo	Instalação das unidades de perfuração e produção	Alterações no fundo oceânico	Negativo
Qualidade da água	Instalação das estruturas no substrato marinho	Suspensão dos sedimentos de fundo causando alterações físico-químicas e biológicas das águas.	Negativo
	Geração e descarte de resíduos e efluentes	Poluição das águas do mar	
Qualidade do ar	Queima de combustíveis/hidrocarbonetos	Poluição do ar	Negativo
Impactos no Ambiente Biológico			
Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	Descrição do impacto	Qualificação
Mamíferos marinhos e tartarugas marinhas	Uso do espaço marítimo	Colisões com embarcações envolvidas nas operações de apoio à instalação	Negativo
Mamíferos marinhos, tartarugas marinhas, peixes e aves marinhas	Geração de ruídos, vibrações e luz	Alterações de rotas migratórias, períodos reprodutivos e comunicação entre os indivíduos	Negativo

Organismos de ➤ F fundo	Instalação das plataformas, FPSO e dutos	Interferência nas comunidades bentônicas	Negativo
Impactos no Meio Socioeconômico			
Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	Descrição do impacto	Qualificação
Geração de receitas	Aquisição de materiais, equipamentos e insumos	Aumento da arrecadação tributária	Positivo
Pesca artesanal	Uso do espaço marítimo	Exclusão de áreas de pesca	Negativo
Tráfego marítimo regular	Uso do espaço marítimo	Interferência com as embarcações envolvidas nas operações de apoio	Negativo

Produção

Impactos no Ambiente Físico			
Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	Descrição do impacto	Qualificação
Qualidade da água	Geração e descarte de resíduos, efluentes, rejeitos oleosos e água de produção	Poluição das águas do mar	Negativo
Qualidade do ar	Queima de combustíveis/hidrocarbonetos	Poluição do ar	Negativo
Impactos no Ambiente Biológico			
Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	Descrição do impacto	Qualificação
Comunidades biológicas	Geração e descarte de resíduos, efluentes, rejeitos oleosos e água de produção	Interferência nas comunidades planctônicas, baleias, golfinhos, tartarugas e peixes	Negativo
Mamíferos marinhos, tartarugas marinhas, peixes e aves marinhas	Geração de ruídos, vibrações e luz	Alterações de rotas migratórias, períodos reprodutivos e comunicação entre os indivíduos	Negativo
Biodiversidade local	Bioincrustação na estrutura da plataforma e liberação de água de lastro	Introdução de espécies exóticas	Negativo
	Alteração na disponibilidade de substrato artificial	Atração de peixes e aves	Negativo
Qualidade do ar	Queima de combustíveis/hidrocarbonetos	Interferência nas populações de aves	Negativo
Impactos no Meio Socioeconômico			
Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	Descrição do impacto	Qualificação
Geração de	Aquisição de materiais,	Aumento da arrecadação	Positivo

receitas	equipamentos e insumos	tributária	
➤ Pesca artesanal	Uso do espaço marítimo	Exclusão de áreas de pesca	Negativo
Tráfego marítimo regular	Uso do espaço marítimo	Interferência com as embarcações envolvidas nas operações de apoio	Negativo
Produção de petróleo no Bloco BM-C-41	Aumento da produção nacional de petróleo	Aumento de emprego e renda e aquecimento da economia do país	Positivo
	Incremento das receitas pelo recebimento de <i>royalties</i>	Municípios litorâneos	Positivo

Desativação

Projetos Ambientais Todos os possíveis impactos de ocorrência tanto na operação normal quanto

Impactos no Ambiente Físico			
Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	Descrição do impacto	Qualificação
Substrato oceânico	Remoção das unidades e equipamentos do fundo marinho	Alterações no substrato oceânico	Negativo
Qualidade da água		Suspensão dos sedimentos de fundo causando alterações físico-químicas e biológicas das águas.	Negativo
Qualidade do ar	Queima de combustíveis/hidrocarbonetos	Poluição do ar	Negativo
Impactos no Ambiente Biológico			
Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	Descrição do impacto	Qualificação
Organismos da coluna d'água e de fundo	Remoção das unidades e equipamentos do fundo oceânico	Interferência nas comunidades planctônicas pela suspensão de sedimentos de fundo	Negativo
Mamíferos marinhos, tartarugas marinhas, peixes e aves marinhas	Geração de ruídos, vibrações e luz	Alterações de rotas migratórias, períodos reprodutivos e comunicação entre os indivíduos	Negativo
Impactos no Meio Socioeconômico			
Fator Ambiental	Aspecto Ambiental	Descrição do impacto	Qualificação
Tráfego marítimo regular	Uso do espaço marítimo	Interferência com as embarcações envolvidas nas operações de apoio	Negativo
		Aumento no risco de acidentes de tráfego	

em caso de acidente, estarão sendo controlados e/ou mitigados através dos projetos ambientais implementados para essa atividade.

Medida Mitigadora	Medida de Controle
Ação que tem como objetivo reduzir os efeitos negativos de um impacto	Ação que tem como objetivo acompanhar os efeitos do impacto ambiental para auxiliar na proposição de novas medidas, se necessário.

“É importante lembrar que a realização de todos os projetos ambientais implementados é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA”.

[e1] Comentário: Acho que vale destacar essa informação em um quadrinho colorido, conforme exemplos acima, pois foi informação pedida no PT.

Projeto de Comunicação Social

Esclarece à população residente na área de influência sobre aspectos do empreendimento, especialmente os relacionados aos seus impactos, medidas a serem adotadas pela OGX para mitigação e controle dos mesmos, legislação aplicada ao empreendimento e contribuição deste no contexto de políticas públicas nacionais e do desenvolvimento regional.

Projeto de Controle da Poluição

Estabelece os procedimentos para um gerenciamento adequado dos resíduos gerados, de modo a evitar qualquer prejuízo ao meio ambiente.

Projeto de Monitoramento Ambiental

Avalia continuamente a evolução dos impactos gerados durante as atividades de Produção de óleo e gás na área exploratória da OGX na Bacia de Campos, permitindo uma melhor gestão ambiental do empreendimento e a determinação do passivo ambiental da empresa quando da sua desativação.

Projeto de Educação Ambiental

Fortalece a participação dos grupos organizados nos projetos de educação ambiental, oferecendo as ferramentas necessárias para que eles possam agir de maneira independente e

ao mesmo tempo regionalizada em seus processos de reconhecimento e representação política em tomadas de decisão no âmbito ambiental.

Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores

Estabelece ações com o objetivo de proporcionar a todos os trabalhadores envolvidos na atividade a possibilidade de adquirir conhecimentos, atitudes, interesse e habilidades necessárias à preservação do meio ambiente. Além disso, desenvolve discussões e troca de experiências relativas às questões ambientais, considerando os participantes em uma dimensão maior, como cidadãos que contribuem para a melhoria da qualidade do ambiente em que estão inseridos.

Programa de Segurança, Meio Ambiente e Saúde – SMS do trabalhador

-Garante, através da Política de Saúde, Meio ambiente e Segurança (Política de SMS) da OGX, a saúde e segurança dos seus trabalhadores e terceirizados bem como a manutenção da qualidade ambiental das regiões em que atua.

Projeto de Desativação

Realiza a desativação do empreendimento, assegurando que o término da atividade de desenvolvimento e escoamento da produção de petróleo no Bloco BM-C-41 seja efetuado de forma a garantir a proteção e a manutenção da qualidade ambiental local, tanto nos aspectos técnico, ambiental e de segurança, em conformidade com os padrões nacionais e internacionais.

Legislação Ambiental Aplicável

A legislação no Brasil é considerada muito avançada, podendo haver sanções administrativas e penais tanto para pessoas físicas quanto para jurídicas.

Artigo nº 225 da Constituição Federal – Estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Lei 6.938/81 - Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Lei nº 7643/87 - Proíbe a pesca e qualquer forma de molestamento intencional de cetáceos em águas jurisdicionais.

Lei de Crimes Ambientais – Lei nº 9.605/98 - Sanções penais e administrativas derivadas de atividades lesivas ao meio ambiente.

Lei Nº 12.305/10 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Lei nº 9.966/00 – 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.

Resoluções CONAMA 023/94 e CONAMA 237/97- Determinam a necessidade de prévio licenciamento para as atividades de instalação, perfuração de poços, produção para pesquisa e produção de petróleo e gás natural para fins comerciais.

Resolução CONAMA 275/01 - Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

Resolução CONAMA 357/05 - Classifica os corpos d' água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

Normas internacionais – MARPOL 73/78 - Dispõe quanto a prevenção da poluição por óleo, produtos perigosos, esgoto sanitário e resíduos sólidos (lixo) no mar por navios.

Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 01/11 → Estabelece diretrizes para apresentação, implementação e elaboração de relatórios, nos processos do licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás.

Resolução CONAMA 398/08 – Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e orienta a sua elaboração.

Educação Ambiental – O Lixo

À primeira vista tudo que não serve mais é considerado lixo. No entanto, o que é dispensável para algumas pessoas pode ser fonte de renda para outros. Os catadores de lixo, por exemplo, são pessoas que sobrevivem através do recolhimento e repasse de materiais recicláveis. O problema é que, quando os resíduos não são tratados e destinados corretamente, eles podem causar impactos ao meio ambiente, causando poluição do ar, solo e águas.

Os resíduos sólidos se dividem em recicláveis e os que não podem ser reciclados. A primeira atitude é realizar a coleta seletiva e não misturar esses resíduos, pois muitas vezes um resíduo reciclável se torna não reciclável por estar contaminado, por exemplo, com restos de comida ou óleo.

Na atividade no Bloco BM-C-41 são gerados resíduos durante as fases de instalação, produção e desativação, e em todas as unidades é adotada a prática da coleta seletiva.

Coleta Seletiva
 Consiste na separação e disposição correta dos resíduos recicláveis, visando sua reciclagem e reutilização.

Gerenciamento de Resíduos



Dúvidas freqüentes:

- Onde descartar guardanapos de papel?

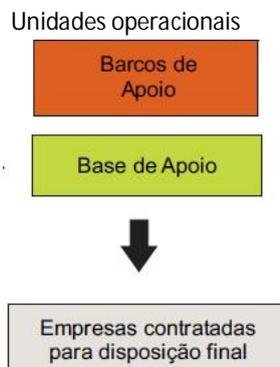
A resposta intuitiva seria colocá-los nos coletores de cor azul, destinados aos papéis. Entretanto, os guardanapos usados estão contaminados com comida ou outro resíduo que impede a reciclagem e devem ser descartados no coletor cinza destinado a resíduos comuns não recicláveis.

- Como proceder com embalagens de comida e bebida (copos de iogurte, copinhos de café, garrafas PET, etc.)?

Se possível, a melhor opção é retirar o excesso de resíduo com um guardanapo usado ou lavar a embalagem. Após esses cuidados é possível descartar no coletor adequado (nesse caso, o coletor vermelho para resíduos plásticos).

Rastreamento de resíduos

Os resíduos segregados serão encaminhados para a base operacional de onde serão enviados para as empresas especializadas em tratamentos e disposição final. É importante ressaltar que todas as empresas envolvidas no gerenciamento de resíduos são licenciadas. Haverá responsáveis pelo registro da quantidade e classificação dos resíduos gerados nas unidades operacionais, nas embarcações e na base de apoio.



Os 3 Rs – Reduzir, Reutilizar e Reciclar

Grandes quantidades de recursos naturais e combustíveis fósseis são consumidos a cada ano para produzir papel, alumínio, vidro, plástico e outros materiais consumidos por nós. Muitas vezes nós consumimos mais materiais e produtos do que realmente precisamos e acabamos

desperdiçando-os. Assim, o ideal é que nós repensemos nosso padrão de consumo e para isso, podemos começar praticando os 3 Rs.

Reduzir: Diminuir a geração de resíduos. É impossível não gerar resíduos, mas a idéia é reduzir a quantidade de produtos consumidos, principalmente embalagens. Nós podemos, por exemplo, levar nossa própria sacola ou carrinho de feira ao supermercado para evitar os sacos plásticos e utilizar uma caneca no posto de trabalho para beber café, água etc. ao invés de copos descartáveis.



Reutilizar: Você pode usar a sua criatividade e dar um novo uso a algum material ou produto. Reutilize para a mesma coisa ou para outras finalidades. Por exemplo, use ambos os lados do papel ou use as embalagens de plástico e vidro para guardar alimentos na geladeira.

Exemplo de reutilização

⇒ Tetra Pak

As embalagens Tetra Pak podem ser aproveitadas como material de construção, como isolamento térmico de telhados. Elas podem minimizar o problema de superaquecimento de moradias.



Você sabia?

Essas embalagens são capazes de refletir até 95% da irradiação do sol e, com isso, reduzir cerca de 9° C a temperatura no interior do ambiente.

Reciclar: É transformar um produto usado em outro novo. A reciclagem economiza matéria-prima, água e energia, além de diminuir muito a quantidade de resíduos gerados. Latas de refrigerante e suco usadas, por exemplo, podem virar novas e garrafas PET podem ser usadas na confecção de camisetas.

Exemplo de reciclagem

⇒ Garrafas PET

As garrafas PET podem servir de matéria-prima para a confecção de camisetas, por exemplo. A fibra têxtil feita de garrafa PET reciclada é o mesmo que poliéster reciclado. Nessa produção, utiliza-se somente 30% da energia utilizada na produção da fibra virgem, ou seja, além da própria reciclagem que contribui para reduzir a geração desses resíduos, a economia no uso de energia também é um atrativo desse processo.

Durante o processo de reciclagem, o material é moído, transformado em flocos e depois extraídas as fibras (poliéster). Sua composição é de 50% de fibra de poliéster reciclado combinado com 50% de fibra de algodão natural.

Em média, para se confeccionar uma camiseta, utiliza-se uma quantidade de fibra reciclada que corresponde a duas garrafas PET.



Você sabia?

A produção de uma tonelada de plástico PET, o tipo mais usado nas garrafas de água mineral e refrigerantes, resulta em emissões atmosféricas de 2,3 toneladas de gás carbônico (CO₂).

Conservação de Energia

A energia é essencial para a vida e o seu uso tem se tornado cada vez mais necessário com o aumento da população e a mudança no estilo de vida das pessoas. No entanto, algumas das fontes de energia podem ser bastante impactantes ao meio ambiente, emitindo, por exemplo, gases de efeito estufa. Dessa forma, precisamos estar conscientes que as atitudes que tomamos possuem conseqüências.

Você sabia?

Cerca de dois terços de toda a energia é consumida em áreas urbanas, embora apenas metade da população mundial viva em cidades.

Em todo o mundo, 18% da eletricidade foi gerada por meios renováveis em 2007; o percentual pode dobrar até 2030.

O carvão é a maior fonte de geração elétrica, sua produção pode aumentar até 60% nos próximos 25 anos.

Nos países pobres, mais pessoas morrem prematuramente de poluição do ar - devido a queima de lenha, carvão vegetal, turfa e estrume - que de malária.

Dicas para você fazer a sua parte!

⇒ EM CASA

- Troque suas lâmpadas comuns por **lâmpadas mais eficientes**

As lâmpadas elétricas consomem 1/5 de toda a eletricidade mundial. Os modelos mais recentes de lâmpadas LED Usam 75% menos energia que as incandescentes.

- **Desligue aparelhos** das tomadas quando não estiverem em uso

Cerca de 8% do consumo de eletricidade doméstica é desperdiçado por aparelhos deixados em *stand by*.

- Procure comprar **aparelhos** que consomem **pouca energia**

Os aparelhos mais eficientes garantem, em média, uma economia de 1,5% de toda a energia gerada no país. Geladeiras novas consomem 40% menos eletricidade que os modelos de dez ~~1~~ anos atrás.

- Deixe seu carro na garagem

Os carros são responsáveis por 40% da poluição nas grandes cidades.

- Prefira comprar alimentos produzidos no local, assim você diminui o gasto de energia do transporte desses produtos.
- Prefira usar pilhas e baterias recarregáveis.
- Retire imediatamente as roupas da máquina de lavar quando ela parar

As roupas deixadas na máquina de lavar ficam muito amassadas, exigindo muito mais trabalho e tempo para passar e consumindo assim muito mais energia elétrica.

⇒ A BORDO

- Apague as luzes ao sair dos recintos

Quer saber quantos Kw consome uma lâmpada por hora? Basta dividir a potência da lâmpada por 1000 que terá o consumo em 1 hora de uso.

- Reduza seu tempo no banho

Reduzir o tempo de banho pode economizar até 96 litros de água.

- **Feche** bem as **torneiras** e **verifique** possíveis **vazamentos**

Uma torneira aberta gasta de 12 a 20 litros/minuto.