

## B. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

Este item visa apresentar a legislação ambiental aplicável à atividade de Produção e Escoamento de Gás Natural e Petróleo na área abrangida pelos Blocos BM-C-39, BM-C-40, BM-C-41, BM-C-42 e BM-C-43, na Bacia de Campos.

Procurou-se contemplar toda legislação existente concernente à proteção do meio ambiente aplicável à atividade, abrangendo a Constituição Federal, leis, decretos, atos internacionais, portarias, resoluções e normas técnicas, bem como são apresentados os aspectos legais do procedimento de licenciamento ambiental, e outros instrumentos legais relacionados especificamente aos empreendimentos destinados à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural.

A abrangência, os procedimentos e os critérios para elaboração do presente Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA foram determinados pelo Termo de Referência (TR) nº 003/10 o qual tem por finalidade subsidiar o processo de licenciamento ambiental para obtenção da Licença Prévia para a atividade a ser desenvolvida nos Blocos BM-C-39, BM-C-40, BM-C-41, BM-C-42 e BM-C-43, na Bacia de Campos, bem como a Licença de Instalação e de Operação para as atividades específicas para os diferentes projetos inclusos no empreendimento.

### a) A Indústria de Petróleo

A Constituição Federal de 1988, em seu art. 177, inciso I, previu como monopólio da União a pesquisa e a lavra de jazida de petróleo e gás natural, como já ocorria em textos constitucionais anteriores.

O artigo 177 acima citado, alterado pela Emenda Constitucional nº 09, de 09 de novembro de 1995, manteve o monopólio do petróleo da União, mas passando a permitir que empresas privadas pudessem também, executar as atividades de exploração e produção.

As atividades concernentes à exploração do petróleo e gás natural no Brasil foram regulamentadas pela Lei Federal nº 9.478 de 06/08/97, conhecida como “Lei do Petróleo” que dispõe sobre a Política Energética Nacional, e instituiu o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo - ANP.

Inclui entre os principais objetivos da Política Energética Nacional, em seu artigo 1º, inciso IV, a proteção do meio ambiente e promover a conservação da energia, e em seu artigo

21 estabelece que todos os direitos de exploração e produção de petróleo e gás natural em território nacional, nele compreendidos a parte terrestre, o mar territorial, a plataforma continental e a zona econômica exclusiva, pertencente à União, cabendo sua administração à ANP.

De acordo com o art. 8º (alterado pela Lei nº 11.097/2005) a ANP, autarquia federal de regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, passou a ser o órgão incumbido de promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo.

Em seu inciso V dispõe que a ANP é também responsável por autorizar a prática das atividades de refinação, liquefação, regaseificação, carregamento, processamento, tratamento, transporte, estocagem e acondicionamento (redação dada pela Lei nº 11.909/2009).

Determina ainda o art. 23 que as atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural serão exercidas através de contratos de concessão, precedidos de licitação, na forma estabelecida nesta lei.

O art. 24 dispõe que os contratos de concessão deverão prever as fases de exploração e produção, sendo que na fase de produção deverá incluir também as atividades de desenvolvimento.

A outorga da concessão não dispensa o licenciamento ambiental, conforme o art. 10 da Lei nº 6.938/81 (redação dada pela Lei nº. 7.804/89). Deste modo, o processo decisório da ANP não substitui os procedimentos de estudo de impacto ambiental previstos pela legislação pátria.

Estando, ainda, de acordo com o art.44, inciso V da Lei nº 9.478/97, é o concessionário obrigado a responsabilizar-se civilmente pelos atos de seus prepostos e indenizar todos e quaisquer danos decorrentes das atividades de exploração, desenvolvimento e produção contratadas, devendo ressarcir à ANP ou à União os ônus que venham a suportar em consequência de eventuais demandas motivadas por atos de responsabilidade do concessionário (responsabilidade objetiva).

Decreto nº 2.455, de 14/01/98, implanta a Agência Nacional de Petróleo – ANP, autarquia sob regime especial e aprova sua estrutura regimental e quadro demonstrativo dos cargos em comissão e funções de confiança.

Dispõe o art. 2º do anexo 1 deste mesmo Decreto que, a ANP tem por finalidade promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, de acordo com o estabelecido na legislação, nas diretrizes emanadas do Conselho Nacional de Política Energética e, em conformidade com os interesses do país.

Decreto nº 2.953, de 28/01/99, dispõe sobre o procedimento administrativo para aplicação de penalidades por infrações cometidas nas atividades relativas a indústrias do petróleo e ao abastecimento de combustíveis. De acordo com este instrumento normativo, a fiscalização das

atividades relativas à indústria do petróleo é exercida, diretamente ou por intermédio de órgãos da Administração Pública, pela Agência Nacional do Petróleo e abrange a construção e operação de instalação e equipamentos utilizados para o exercício de qualquer atividade vinculada à indústria do petróleo e ao abastecimento nacional de combustíveis.

Portaria ANP nº 114/01, aprova o Regulamento Técnico que define os procedimentos a serem adotados na devolução de áreas de concessão na fase de exploração de petróleo e gás natural.

Determina que a responsabilidade pela retirada de toda instalação, em caso de extinção ou não do contrato de concessão é exclusiva do concessionário, bem como a recuperação ambiental da área ocupada. Caso a remoção não seja recomendada por motivo de segurança ou de proteção ambiental, conforme determinar as autoridades competentes, as instalações deverão estar livres de produtos que possam causar poluição. Todos os equipamentos de superfície abandonados definitivamente devem ser removidos para local apropriado para descarte ou estocagem, e essas áreas abandonadas devem ser submetidas à recuperação ambiental.

Portaria ANP nº 25/02, aprova o Regulamento de Abandono de Poços perfurados com vistas à exploração e produção de petróleo e/ou gás natural, tendo por objetivo assegurar o perfeito isolamento das zonas de petróleo e/ou gás e também dos aquíferos existentes, prevenindo a migração dos fluidos entre as formações, quer pelo poço, quer pelo espaço anular entre o poço e o revestimento, e a migração de fluidos até a superfície do terreno ou o fundo do mar.

## b) O Processo de Licenciamento Ambiental

O licenciamento ambiental é instrumento de gestão instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente, de utilização compartilhada entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios em conformidade com as respectivas competências, objetiva regular as atividades e empreendimentos que utilizam os recursos naturais e podem causar degradação ambiental no local onde se encontram instalados, proporcionando ganhos de qualidade ao meio ambiente e à vida das comunidades numa melhor perspectiva de desenvolvimento.

O Licenciamento ambiental pode ser conceituado como o procedimento administrativo através do qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação, modificação e operação de atividades e empreendimentos que utilizam recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou daqueles que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, desde que verificado, em cada caso concreto, que foram preenchidos pelo empreendedor os requisitos legais exigidos.

As normas gerais para o licenciamento ambiental estão previstas na Lei Federal nº 6.938, de 31/08/1981, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente e no seu Decreto Regulamentador nº 99.274 de 06 de agosto de 1990, assim como nas Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 001/86 e nº 237/97, sendo que esta última estabelece as normas gerais para o licenciamento ambiental, delimitando os contornos da competência da União, Estados e Municípios. Pelo art. 4º, inciso I desta Resolução, o IBAMA tem, entre outras atribuições, competência para o licenciamento de atividades desenvolvidas no mar territorial, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva. Os Estados, por sua vez, são competentes para licenciar atividades “onshore” nos respectivos territórios.

Esta mesma lei atribui competência ao Conselho Nacional do Meio ambiente - CONAMA, mediante proposta do IBAMA, para a propositura de normas e padrões para implantação, acompanhamento e fiscalização do licenciamento ambiental.

O IBAMA, instituído pela lei 7.735/89, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, é, na administração Pública Federal, o órgão executor da política ambiental, e, portanto, responsável pela fiscalização e licenciamento ambiental.

Conforme dispõe a Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997, art. 4º, §1º, o IBAMA fará o licenciamento “*após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Estados e Municípios em que se localizar a atividade ou o empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos envolvidos no processo de licenciamento*”.

Existem paralelamente às normas gerais para o licenciamento ambiental, normas específicas, como as referentes às atividades da indústria petrolífera, que exigem um melhor controle e uma gestão ambiental mais adequada.

A Resolução CONAMA nº 23, de 07 de dezembro de 1994, regulamenta os procedimentos especiais para licenciamento das atividades de exploração, perfuração e produção de petróleo e gás natural.

### c) Licenciamento Ambiental de Petróleo

O licenciamento ambiental das atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural tem procedimento específico, regulamentado pela Resolução CONAMA nº23/94, dispoendo em seu art. 3º que “*a exploração e lavra das jazidas de combustíveis líquidos e gás natural dependerão de prévio licenciamento ambiental nos termos desta Resolução.*”

Considera esta Resolução em seu art. 2º, as seguintes atividades:

- perfuração de poços para identificação das jazidas e suas extensões;
- produção para pesquisa sobre a viabilidade econômica; e
- produção efetiva para fins comerciais.

As licenças necessárias para o exercício das atividades “offshore” estão listadas no art. 5º da Resolução CONAMA nº23/94 sendo as mesmas:

- Licença prévia de perfuração (LPper);
- Licença prévia de produção para pesquisa (LPpro);
- Licença de instalação (LI) e
- Licença de operação (LO).

O procedimento para o licenciamento das atividades de exploração de petróleo é complexo e requer a apresentação de vários documentos pelos interessados, além da preparação de estudos ambientais específicos que variam de acordo com a licença a ser expedida.

Para a concessão da LI para as atividades de exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural, descritos no art. 2º, é exigida a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental e após a aprovação do Estudo de Impacto Ambiental – EIA com a respectiva realização de Audiência Pública é autorizada a instalação de novos empreendimentos de produção e escoamento ou, para sua concessão é exigida a elaboração do Relatório de Avaliação Ambiental – RAA e após a aprovação do RAA são autorizadas novas instalações de produção e escoamento onde já se encontra implantada a atividade;

A Resolução CONAMA nº 23/94 discrimina ainda, no art. 7º os documentos necessários para a concessão de cada uma das licenças ambientais, cabendo para a LICENÇA DE INSTALAÇÃO – LI, a apresentação de:

- Requerimento de Licença de Instalação – LI;
- Relatório de Avaliação Ambiental – RAA ou Estudo de Impacto ambiental – EIA;
- Outros estudos ambientais pertinentes, se houver;
- Cópia da publicação de pedido de LI.

De acordo com o art. 12, as licenças descritas no art. 5º conterão prazo de validade, que estarão condicionados ao cumprimento das condicionantes discriminadas na mesma e nos

demais anexos constantes do processo que, embora não estejam transcritos no corpo da licença, são parte integrantes da mesma, e deverão ser atendidas dentro dos respectivos prazos estabelecidos. Findo o prazo, o órgão ambiental competente poderá renová-las a pedido do empreendedor.

O órgão ambiental fixará as condicionantes das licenças supracitadas. As licenças são compostas por dois grupos de condicionantes: (i) *as condicionantes gerais*, que compreendem o conjunto de exigências legais relacionadas ao licenciamento ambiental, e (ii) *as condicionantes específicas*, que compreendem um conjunto de restrições e exigências técnicas associadas, particularmente, à atividade que está sendo licenciada.

O licenciamento ambiental das atividades marítimas da indústria do petróleo (levantamento de dados sísmicos, exploração, perfuração, produção para pesquisa e produção de petróleo e gás natural) é realizado pelo IBAMA, através da DILIC – Diretoria de Licenciamento Ambiental, responsável pelas atividades de coordenação, controle, supervisão, normatização, monitoramento, execução e orientação para a execução das ações referentes ao licenciamento ambiental, nos casos de competência federal, sendo executado pela Coordenação Geral de Licenciamento de Petróleo e Gás (CGPEG).

#### d) Legislação Federal de Interesse

A Constituição Federal de 1988 transmitiu em seu artigo 225, inciso IV, a preocupação do Estado com a preservação do meio ambiente, mais especificamente ao prever a necessidade de estudo prévio de impacto ambiental para atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental.

Inicialmente as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental foram enumeradas pelo art. 2º da Resolução CONAMA nº 001/86 sendo que atualmente, estas atividades potencialmente poluidoras estão elencadas no anexo 1 da Resolução CONAMA nº 237/97 que estabelece as normas gerais para o licenciamento ambiental.

De acordo com esta Resolução, em seu art. 4º, cabe ao IBAMA a competência para o licenciamento do empreendimento dessas atividades localizadas *offshore* e destinadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural.

A seguir, os principais aspectos analisados em função desta atividade de produção e a legislação ambiental aplicável.

## e) Águas

Decreto nº 24.643, de 10/07/1934, instituiu o Código de Águas que estabelece em seu art. 2º que águas públicas de uso comum são, os mares territoriais incluídos os golfos, baías, enseadas e portos. De acordo com este Decreto, constituem-se em terrenos de marinha todos os que, banhados pelas águas do mar ou dos rios navegáveis, se estendam até 33 metros para a parte da terra, contados desde o ponto a que chega o preamar médio. No art. 29, inciso I, dispõe que pertencem à União, quando marítimas ou quando sirvam de limites entre dois ou mais estados.

Lei nº 8.617, de 04/01/1993, dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros. Determina que a soberania brasileira se estende ao mar territorial, que compreende uma faixa de 12 milhas marítimas de largura, medidas a partir da linha de baixa-mar do litoral, ao espaço aéreo sobrejacente, bem como ao seu leito e subsolo.

A zona econômica exclusiva compreende uma faixa que se estende das 12 às 200 milhas e o Brasil tem direito de soberania para fins de exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais, vivos ou não-vivos, das águas sobrejacentes ao leito do mar e seu subsolo, e no que se refere às outras atividades com vistas à exploração e ao aproveitamento desta zona para fins econômicos.

Lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997, institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Resolução CONAMA nº 274, de 29/11/2000 revisa os critérios de balneabilidade em águas Brasileiras, conceituando no art. 1º, alínea c, como águas salinas todas aquelas com salinidade igual ou superior a 30 e, no art. 3º, §1º, considera como passíveis de interdição os trechos das praias e balneários em que ocorram acidentes de médio e grande porte, tais como derramamentos de óleo.

Resolução CONAMA nº 357, de 17/03/2005 (revogou a Resolução CONAMA nº 20, de 18/06/1986) – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

Classifica em 13 diferentes classes de qualidade as águas doces, salobras e salinas do Território Nacional. As águas salinas subdividem-se em quatro classes (art. 5º):

I. Classe Especial: águas destinadas:

- a) à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral; e
- b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.

II - Classe 1: águas que podem ser destinadas:

- a) à recreação de contato primário, conforme Resolução CONAMA nº 274/00;
- b) à proteção das comunidades aquáticas; e
- c) à aquicultura e à atividade de pesca.

III - Classe 2: águas que podem ser destinadas:

- a) à pesca amadora; e
- b) à recreação de contato secundário.

IV - Classe 3: águas que podem ser destinadas:

- a) à navegação; e
- b) à harmonia paisagística.

No tocante ao lançamento de efluentes determina que os mesmos só poderão ser lançados nos corpos de água, após o devido tratamento, e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis (art. 24).

Veda o lançamento dos Poluentes Orgânicos Persistentes – POPs referidos na Convenção de Estocolmo (Decreto Legislativo nº 204/04); bem como, a mistura de efluentes com águas de melhor qualidade – tais como as águas de abastecimento, do mar e de sistemas abertos de refrigeração sem recirculação - para fins de diluição antes do seu lançamento.

Resolução CONAMA nº 393, de 08 de agosto de 2007, dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural, definindo padrões de lançamento de efluentes no mar. Autoriza o órgão ambiental competente a permitir o descarte de água produzida fora das condições e padrões estabelecidos nesta resolução, bem como determina que para plataformas situadas a menos de doze milhas náuticas da costa, o

descarte de água produzida será baseado em estudo de dispersão realizado pelo empreendedor, vedando o descarte de água produzida em um raio inferior a dez quilômetros de unidades de conservação e a cinco quilômetros de áreas ecologicamente sensíveis.

Esta Resolução determinou também que as empresas operadoras de plataformas realizarão monitoramentos semestrais da água produzida, com definição dos parâmetros a serem analisados. Os resultados anuais destes monitoramentos deverão ser apresentados ao órgão ambiental competente até o dia 31 de março de cada ano.

Resolução CONAMA nº 397 de 03 de abril de 2008, altera o inciso II do §4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução CONAMA nº 357/05 e acrescenta os § 6º e 7º. Dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

#### f) Ar

No início da década de 70, devido ao grande desenvolvimento econômico e industrial pelo qual passava o Brasil, intensificaram-se as preocupações relativas à poluição atmosférica, que ocorriam principalmente nas grandes cidades, evidenciando a necessidade de se adotar políticas públicas sobre o assunto. Desde 1976 o Brasil segue as orientações da Organização Mundial de Saúde – OMS, para o controle de poluição do ar.

O Programa Nacional de Controle de Qualidade do Ar - PRONAR, foi criado através da Resolução CONAMA nº05 de 15 de junho de 1989, com o objetivo de promover a orientação e controle da poluição atmosférica no país, envolvendo estratégias de cunho normativo, para estabelecer padrões nacionais de qualidade do ar e de emissão na fonte, implementar política de prevenção de deterioração da qualidade do ar, implementar uma rede nacional de monitoramento do ar e o desenvolvimento de inventários de fontes e poluentes atmosféricos prioritários.

As metas estabelecidas na Resolução CONAMA nº 05 de 15/06/89, na sua grande maioria ainda não foram atingidas.

Resolução CONAMA nº 03 de 28 de junho de 1990 foi o primeiro dispositivo legal decorrente do PRONAR, estabeleceu novos padrões de qualidade do ar em substituição aos fixados pela Portaria Minter nº 231876. Estendeu de quatro para sete o número de parâmetros regulamentados e introduziu na legislação a figura dos padrões secundários de qualidade do ar, mais restritivos que os primários. Considera como padrões de qualidade do ar as concentrações de poluentes atmosféricos que, ultrapassados, poderão afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da

população, bem como ocasionar danos à flora e à fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

Neste sentido, define como poluentes atmosféricos quaisquer formas de matéria ou energia com intensidade e em quantidade, concentração, tempo ou características em desacordo com os níveis estabelecidos, e que tornem ou possam tornar o ar impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde; inconveniente ao bem-estar público; danoso aos materiais, à fauna e flora; ou prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

Resolução CONAMA n<sup>o</sup> 382, de 26/12/2006 - Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.

A resolução que estabelece limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas determina que estes limites são fixados por poluente e por tipologia de fonte. Em se tratando do presente empreendimento, aplicam-se as determinações dos Anexos I e II, a seguir:

- **ANEXO I** - Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de óleo combustível.
- **ANEXO II** - Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor a partir da combustão externa de gás natural.

#### g) Áreas Proteção Permanente

A Lei n<sup>o</sup> 4.771, de 15/09/65, institui o novo Código Florestal, estabelecendo no art. 1<sup>o</sup>, que as florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País. O art. 2<sup>o</sup> delimita as faixas de vegetação protetoras das águas, considerando-as como **áreas de preservação permanente**. Assim, são de proteção permanente, as florestas e demais formas de vegetação situadas, dentre outras, nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues. O art. 3<sup>o</sup> considera, ainda, de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural que sirvam para fixar dunas, proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico, asilar exemplares da fauna ou da flora ameaçados de extinção e assegurar condições de bem estar público.

Resolução CONAMA n<sup>o</sup> 303, de 20/03/2002, dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente – APP. Estabelecendo que constituem, dentre outras, APP aquelas situadas nas restingas, em faixa mínima de 300 metros, medidos a partir da linha de preamar máxima e em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com

função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues; em manguezal, em toda a sua extensão; em duna; nos locais de refúgio ou reprodução de aves migratórias; nos locais de refúgio ou reprodução de exemplares da fauna ameaçadas de extinção que constem de lista elaborada pelo Poder Público Federal, Estadual ou Municipal; e nas praias, em locais de nidificação e reprodução da fauna silvestre.

#### h) Audiências Públicas

Resolução CONAMA nº 9, de 03/12/87, dispõe sobre a realização de audiências públicas. Estabelece, no art. 2º que tanto o Ministério Público, como entidades civis e, mesmo 50 ou mais cidadãos podem solicitar a sua realização ao órgão de meio ambiente encarregado da análise do estudo ambiental. A audiência pública deverá ocorrer em local acessível aos interessados e, em função da localização geográfica dos solicitantes e da complexidade do tema, poderá haver mais de uma audiência pública sobre o mesmo projeto e respectivo Relatório de Impacto Ambiental. Este empreendimento deverá ser objeto de audiência pública.

#### i) Unidades de Conservação

*“Unidade de Conservação é uma superfície de terra e/ou mar especialmente consagrada à proteção e manutenção da diversidade biológica, assim como dos recursos naturais e patrimônio cultural associados, e gerida através de meios jurídicos, ou outros meios eficazes”.*

As áreas protegidas são chamadas pela legislação brasileira de Unidades de Conservação, fazendo parte do sistema brasileiro de proteção ao meio ambiente, sendo controladas pelo órgão federal ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), compondo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), que foi instituído através da Lei 9.985 de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal.

De acordo com o art. 2º esta lei define como Unidade de Conservação todo espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. O art. 4º dispõe seus objetivos, os quais, dentre outros, está em contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas

jurisdicionais, contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais e, proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos.

Segundo dispõem os arts. 7º ao 21, as Unidades de Conservação são divididas em 2 grupos: Proteção Integral e Uso Sustentável. O grupo de Proteção Integral é composto por 5 categorias: 1) Estação Ecológica – EE; 2) Reserva Biológica – ReBio; 3) Parque Nacional – ParNa; 4) Monumento Natural – MN; 5) Refúgio da Vida Silvestre – RVS. O grupo de Uso Sustentável é composto por 7 categorias: 1) Área de Proteção Ambiental – APA; 2) Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE; 3) Floresta Nacional – FloNa; 4) Reserva Extrativista – ResEx; 5) Reserva de Fauna – RF; 6) Reserva de Desenvolvimento Sustentável – RDS; 7) Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.

Deste modo, para fazer face à reparação dos danos ambientais causados pela destruição de florestas e outros ecossistemas, o licenciamento de empreendimentos de relevante impacto ambiental, terá como um dos requisitos a serem atendidos, a implantação de uma unidade de conservação de domínio público e uso indireto, preferencialmente uma Estação Ecológica, a critério do órgão licenciador, ouvido o empreendedor. As áreas beneficiadas dever-se-ão se localizar, preferencialmente, na região do empreendimento e visar basicamente à preservação de amostras representativas dos ecossistemas afetados.

A Resolução CONAMA nº 13 de 06/12/1990, dispõe sobre a área de entorno das Unidades de Conservação, visando a proteção dos ecossistemas existentes e estabelece em seu art. 2º que qualquer atividade passível de afetar a biota, que se localiza em um raio de 10 km no entorno de uma UC, deverá, obrigatoriamente, ser licenciada pelo órgão ambiental, estando, ainda condicionada a emissão da referida licença à autorização do responsável pela administração da UC.

A Resolução CONAMA nº 371, de 05/04/2006, estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC.

De acordo com o disposto no art. 2º, o órgão ambiental licenciador (no presente caso, o IBAMA) estabelecerá o grau de impacto ambiental causado pela implantação do empreendimento, “fundamentado em base técnica específica que possa avaliar os impactos negativos e não mitigáveis aos recursos ambientais identificados no processo de licenciamento, de acordo com o EIA/RIMA, e respeitado o princípio da publicidade”.

Dispõe, ainda, no parágrafo 1º deste mesmo artigo, que para estabelecimento do grau de impacto ambiental serão considerados somente os impactos ambientais causados aos recursos ambientais, nos termos do art. 2º, inciso IV da Lei nº 9.985/00 (ou seja, a atmosfera, as águas

interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora), excluindo riscos da operação do empreendimento, não podendo haver redundância de critérios.

Decreto nº 4.340 de 22/08/2002, regulamenta artigos da Lei 9.985/00, que dispõe sobre o SNUC e revoga o Decreto nº 3.834 de 05/06/01.

Decreto nº 5.566 de 26/10/05 dá nova redação ao caput do art. 31 do Decreto nº 4.340 de 22/08/02.

Decreto nº 5.746 de 05/04/2006, regulamenta o art. 21 da Lei 9.985/00 que dispõe sobre a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.

#### j) Controle da Poluição por Óleo em Águas de Jurisdição Nacional

A Portaria IBAMA nº 64 - N de 19/06/1992 estabelece critérios para concessão do registro aos dispersantes químicos nas ações de combate a derrame de petróleo e seus derivados.

A Portaria da Diretoria de Portos e Costas – DPC, nº 46 de 27/08/1996, do Ministério da Marinha, aprova diretrizes para a implementação do Código Internacional de Gerenciamento para Operação Segura de Navios e para Prevenção da Poluição (Código Internacional de Gerenciamento de Segurança – Código ISM).

Decreto nº 2.870 de 10/12/1998, promulga a Convenção Internacional sobre preparo resposta e cooperação em caso de poluição por óleo, assinada em Londres, em 30 de novembro de 1990.

Estabelece que as partes signatárias, conscientes da necessidade de preservar o meio ambiente marinho em particular, e reconhecendo a séria ameaça que representam os incidentes de poluição causados por óleo que envolvem navios, plataformas oceânicas, portos e instalações de operação com petróleo, e cientes da necessidade de medidas preventivas e também de uma ação rápida e efetiva em caso de incidentes, se comprometem, conjunta ou individualmente, a tomar todas as medidas adequadas para o preparo e a resposta em caso de incidente de poluição por óleo; e que todos os navios que estejam autorizados a arvorar sua bandeira levem a bordo um plano de emergência em caso de poluição por óleo, conforme requerido por, e de acordo com as disposições adotadas pela Organização Marítima Internacional para esse fim.

Lei 9.966 de 28/04/2000 dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sobre jurisdição nacional.

O parágrafo único do art. 1º estabelece que esta lei será utilizada quando ausentes os pressupostos para aplicação da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição causada por Navios (Marpol 73/78), ratificada pelo Brasil, bem quanto às plataformas e suas instalações de apoio em caráter complementar a Marpol 73/78.

O art. 4º classifica as substâncias nocivas ou perigosas em categorias, de acordo com o risco produzido quando descarregadas na água, devendo o órgão ambiental manter atualizada a lista destas substâncias.

O art. 5º determina que todo porto organizado, instalação portuária e plataforma, bem como suas instalações de apoio, disporá, obrigatoriamente, de instalações ou meios adequados para o recebimento e tratamento dos diversos tipos de resíduos e para o combate da poluição, observadas as normas e critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente. Determina ainda em seu §3º que as instalações ou meios destinados ao recebimento e tratamento de resíduos e ao combate da poluição poderão ser exigidos das instalações portuárias especializadas em outras cargas que não óleo e substâncias novas ou perigosas.

O art. 6º ressalta que as entidades exploradoras de portos organizados e instalações portuárias e os proprietários ou operadores de plataformas deverão elaborar manual de procedimento interno para o gerenciamento dos riscos de poluição, bem como para a gestão dos diversos resíduos gerados ou provenientes das atividades de movimentação e armazenamento de óleo e substâncias nocivas ou perigosas. Este manual deverá ser aprovado pelo órgão ambiental competente, no caso o IBAMA, em conformidade com a legislação, normas e diretrizes técnicas vigentes, e no art. 7º, determina que deverão dispor também de planos de emergências individuais ao combate à poluição, aprovado pelo órgão ambiental competente,

No art. 15 têm-se a proibição da descarga em águas sob jurisdição nacional de substâncias nocivas ou perigosas, inclusive aquelas provisoriamente classificadas como tal, além de água de lastro, resíduos de lavagem de tanques ou outras misturas que contenham tais substâncias. De acordo com o art. 19, será tolerada excepcionalmente, para salvaguarda de vidas humanas, pesquisa ou segurança de navio, a descarga de óleo, misturas oleosas, substâncias nocivas ou perigosas de qualquer categoria e lixo.

A Resolução CONAMA nº 269, de 14/09/2000, regulamenta o uso de dispersantes químicos em derrames de óleo no mar. Determina que a produção, importação, comercialização e uso de dispersantes químicos para as ações de combate aos derrames de petróleo e seus derivados no mar, somente poderão ser efetivadas após a obtenção do registro do produto junto ao IBAMA, estabelecendo que a utilização deste produto químico em vazamentos, derrames e descargas de petróleo e seus derivados no mar, deverá obedecer aos critérios dispostos no Anexo desta mesma Resolução, a qual determina critérios para uso e para aplicação, bem como métodos e

formas de aplicação de dispersantes por via marítima, além de medidas de monitoramento, comunicação e avaliação.

A Portaria IBAMA nº 28 de 01/03/2001 cria o Programa Nacional de Vigilância para Prevenção e Monitoramento de Derrames de Óleo, com finalidade de dar cumprimento às atribuições do IBAMA.

O Decreto nº 4.136 de 20/02/2002 dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, previsto no art. 15 da Lei 9.966/00.

Conforme dispõe o art. 5º, para efeito do presente decreto, respondem pela infração, na medida de sua ação ou omissão:

- o proprietário do navio, pessoa física ou jurídica, ou quem legalmente o represente;
- o armador ou operador do navio, caso este não esteja sendo armado ou operado pela proprietário;
- o concessionário ou a empresa autorizada a exercer atividades pertinentes à indústria do petróleo;
- o comandante ou tripulante do navio;
- a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que legalmente represente o porto organizado, a instalação portuária, a plataforma e suas instalações de apoio, o estaleiro, a marina, o clube náutico ou instalação similar;
- o proprietário da carga.

Segundo o art. 7º são considerados como autoridades competentes para lavrar os autos de infração os agentes da autoridade marítima, dos órgãos ambientais federal, estadual e municipal e do órgão regulador da indústria do petróleo, no âmbito de suas respectivas competências.

O Decreto nº 4.871 de 16/11/2003 dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional.

De acordo com o §2º do art. 3º, incumbe ao órgão ambiental competente, dentre outras, coordenar a elaboração do Plano de Área, articulando-se com as instituições públicas e privadas envolvidas. Deverá este Plano conter, segundo o art. 4º, no mínimo: mapa de sensibilidade ambiental, identificação dos cenários acidentais que requeiram o seu acionamento, caracterização física da área, critérios para disponibilização e reposição dos recursos previstos, plano de comunicação, programa de treinamento e de exercícios simulados, instrumentos de integração

com outros planos, critérios de encerramento, procedimentos de articulação entre os entes envolvidos e de resposta nos casos de incidentes de poluição por óleo de origem desconhecida ou de impossibilidade de identificação imediata do poluidor.

O Decreto Federal nº 6.478 de 09/06/2008 promulga a Convenção Internacional relativa à intervenção em alto mar em casos de acidentes com poluição por óleo. No art. 1º especifica que as partes da presente convenção podem tomar, em alto mar, as medidas necessárias para prevenir, atenuar ou eliminar os perigos graves e iminentes de poluição ou ameaça de poluição das águas do mar por óleo, para suas costas ou interesses conexos, resultantes de um acidente marítimo ou das ações relacionadas a tal acidente, suscetíveis, segundo tudo indique, de ter graves conseqüências prejudiciais.

#### k) Plano de Emergência

O Plano de Emergência Individual – PEI é um documento ou conjunto de documentos que contenham as informações e descrevam os procedimentos de resposta da instalação a um incidente de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, decorrente de suas atividades.

A Resolução CONAMA nº 398 de 11 de junho de 2008, revoga a Resolução CONAMA 293 de 12 de dezembro de 2001, e dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual – PEI, para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e no art. 1º indica que deverão apresentar PEI para incidentes de poluição por óleo as instalações localizadas em águas sob jurisdição nacional, portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares. Define incidente de poluição por óleo com sendo qualquer derramamento de óleo ou mistura oleosa em desacordo com a legislação vigente, decorrente de fato ou ação acidental ou intencional, e institui que os PEIs deverão ser apresentados para aprovação pelo órgão ambiental competente por ocasião do licenciamento ambiental e quando da concessão da Licença de Operação – LO, da Licença Prévia de Perfuração – LPper, e da Licença Prévia de Produção para Pesquisa - LPpro, quando couber (art. 3º).

#### l) Educação Ambiental

Primeiramente está a Educação Ambiental prevista em nossa Constituição Federal de 1988, no art. 225 (Do Meio Ambiente), §1º, inciso VI, que assim dispõe: “promover a educação

ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.”

A Lei nº 9.795 de 27/04/99 dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Determina no art. 3º, inciso V, que todos têm direito à educação ambiental, incumbindo, dentre outros, às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre a ambiente do trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente.

No art. 5º dispõe os objetivos fundamentais da educação ambiental, dentre outros, o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos, bem como a garantia de democratização das informações ambientais e o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social.

O Decreto 4.281 de 25/06/02 regulamenta a lei de educação ambiental confirmando os principais pontos da Política Nacional de Educação Ambiental, prevendo a criação de um Órgão Gestor e um Comitê Assessor, para acompanhar a implementação da lei.

A Educação conta também com Parâmetros Curriculares Nacionais criados não como lei, mas como referencia na área de educação, pois colocam pela primeira vez oficialmente no Brasil a Educação Ambiental como um dos temas transversais, dando indicações de como incorporar a dimensão ambiental na forma de tema transversal nos currículos do ensino fundamental.

#### m) Gerenciamento Costeiro

A Lei Federal nº 7.661, de 16/05/88, instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, como parte integrante da Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM e da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA.

No artigo 3º dispõe que o PNGC deverá prever o zoneamento de usos e atividades na Zona Costeira e dar prioridade à conservação e proteção, entre outros, dos seguintes bens:

- I - recursos naturais, renováveis e não renováveis; recifes, parcéis e bancos de algas; ilhas costeiras e oceânicas; sistemas fluviais, estuarinos e lagunares, baías e enseadas; praias; promontórios, costões e grutas marinhas; restingas e dunas; florestas litorâneas, manguezais e pradarias submersas;

- II - sítios ecológicos de relevância cultural e demais unidades naturais de preservação permanente;
- III - monumentos que integrem o patrimônio natural, histórico, paleontológico, espeleológico, étnico, cultural e paisagístico.

O Decreto Lei nº 5.300, de 07/12/2004, regulamenta a Lei 7.661/88 e dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira, além de estabelecer critérios de gestão da orla marítima.

De acordo com art. 3º deste decreto, a zona costeira brasileira, corresponde ao espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo numa faixa marítima e uma faixa terrestre, com os seguintes limites:

- Faixa marítima: espaço que se estende por doze milhas náuticas, medido a partir das linhas de base, compreendendo, dessa forma, a totalidade do mar territorial;
- Faixa terrestre: espaço compreendido pelos limites dos Municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira.

Este instrumento apresenta no art. 6º como principais objetivos:

1. a promoção do ordenamento do uso dos recursos naturais e da ocupação dos espaços costeiros, subsidiando e otimizando a aplicação dos instrumentos de controle e de gestão da zona costeira.
2. o estabelecimento do processo de gestão, de forma integrada, descentralizada e participativa, das atividades socioeconômicas na zona costeira, de modo a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população e a proteção de seus patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.
3. a incorporação da dimensão ambiental nas políticas setoriais voltadas à gestão integrada dos ambientes costeiros e marinhos, compatibilizando-as com o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC;
4. o controle sobre os agentes causadores de poluição ou degradação ambiental que ameacem a qualidade de vida na zona costeira;
5. a produção e difusão do conhecimento para o desenvolvimento e aprimoramento das ações de gestão da zona costeira.

Além dos instrumentos de gerenciamento ambiental previsto no art. 9º da Lei 6.938/81, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, serão considerados, para o PNGC, os seguintes instrumentos de gestão, dentre outros (art. 7º):

- Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – PEGC, legalmente estabelecido, deve explicitar os desdobramentos do PNGC, visando a implementação Estadual de Gerenciamento Costeiro, incluindo a definição das responsabilidades e procedimentos institucionais para a sua execução.
- Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro – PMGC, legalmente estabelecido, deve explicitar os desdobramentos do PNGC e do PEGC, visando a implementação da Política Municipal de Gerenciamento Costeiro, incluindo as responsabilidades e os procedimentos institucionais para a sua execução, devendo guardar estrita relação com os planos de uso e ocupação territorial e outros pertinentes ao planejamento municipal.

#### n) Pesca

Promover e fomentar a pesca é competência comum da União, dos Estados e dos Municípios, de acordo com o que assegura a Constituição Federal DE 1988 no seu artigo 23, VIII. Já o seu artigo 24 estabelece que "*compete concorrentemente à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar*" sobre "**pesca**".

O Decreto Lei nº 221, de 28/02/67, dispõe sobre a proteção e estímulo à pesca, conceitua pesca em seu artigo 1º e 2º como, todo ato tendente a capturar ou extrair elementos animais ou vegetais que tenham na água seu normal ou mais freqüente meio de vida, abrangendo tanto a pesca comercial, como a desportiva e a científica.

Foi a partir deste Decreto que a atividade pesqueira ganhou incentivo à produção, sendo inicialmente uma atividade predominantemente artesanal com sua produção voltada basicamente para atender o mercado interno.

No entanto, com o desenvolvimento da atividade, o decreto nº 221 ficou defasado, não atendendo as necessidades de pescadores, aqüicultores e indústrias dos vários segmentos da cadeia produtiva, o que levou o Presidente da República a sancionar no dia 26 de junho de 2009 a Nova Lei da Pesca, de nº 11.959 cujo projeto tramitou por 14 anos no Congresso Nacional.

A nova lei atende a uma antiga reivindicação do setor, com avanços significativos que não estavam previstos na legislação anterior.

A nova Lei cria o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) em substituição à Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP), o que representará a consolidação das ações de governo voltadas para a promoção da melhoria de renda, estruturação da cadeia produtiva, ordenamento da captura e estímulo à aquicultura. A política nacional será compartilhada com estados e Distrito Federal, que deverão regulamentar as atividades em suas regiões. A fiscalização fica a cargo do governo federal, com a participação de estados e municípios.

Lei nº 7.643 de 18/12/87 dispõe sobre a proibição da pesca ou qualquer forma de molestamento intencional de toda espécie de cetáceo nas águas jurisdicionais brasileiras.

Lei nº 7.679, de 23/11/88, dispõe sobre a proibição da pesca de espécies em períodos de reprodução, determinando em seu artigo 1º, inciso I, que fica proibido pescar em cursos d'água, nos períodos em que ocorrem fenômenos migratórios para reprodução e, em água parada ou mar territorial, nos períodos de desova, de reprodução ou de defeso. Excluindo desta proibição apenas os pescadores artesanais e amadores que utilizem linha de mão ou vara, linha e anzol.

Portaria do IBAMA nº 117, de 26/12/96, institui regras relativas à prevenção do molestamento de cetáceos (baleias) encontrados em áreas brasileiras, proibindo as embarcações que operem em águas de jurisdição brasileira a se aproximar, a menos de 100 metros, com motor ligado, de qualquer espécie de baleia; perseguir, com o motor ligado, qualquer baleia por mais de 30 minutos; interromper o curso de deslocamento dos cetáceos ou tentar alterar ou dirigir esse curso, bem como, penetrar intencionalmente em grupos de cetáceos de qualquer espécie, dividindo-o ou dispersando-o; produzir ruídos excessivos a menos de 300 metros de qualquer baleia, ou despejar qualquer tipo de detrito, substância ou material a menos de 500 metros, dentre outros.

Portaria IBAMA nº 04, de 19/03/09, estabelece em seu artigo 1º normas gerais para o exercício da pesca amadora em todo território nacional, inclusive competições e cadastros de entidades da pesca amadora junto ao IBAMA.

Lei Federal nº 11.958, de 26/06/2009, altera as Leis nºs 7.853 de 24/10/89 e 10.683 de 28 de maio de 2003 e cria o Ministério da Pesca e Aquicultura em substituição a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP).

Lei Federal nº 11.959 de 29/06/09 - Nova Lei da Pesca, dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento sustentável da Aquicultura e da Pesca, formulada e executada com o objetivo de promover, dentre outras, a preservação, conservação e recuperação dos recursos pesqueiros e dos ecossistemas aquáticos.

## o) Resíduos

Resolução CONAMA Nº 393/07 dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural, estabelece o padrão de descarte de óleos e graxas e define parâmetros de monitoramento. Esta Resolução inclusive permite o aumento do limite de óleo e graxa, resultantes da exploração das plataformas marítimas de petróleo e gás natural, descartados no mar. Até então, dispunha a Resolução CONAMA 357/05 que a tolerância da contaminação por esses dejetos químicos era de 20 mg/l. Com a nova determinação, as plataformas devem obedecer a uma média mensal de 29mg/l. Desde que a média mensal seja cumprida, o valor máximo diário de liberação dessas substância pode chegar a 42mg/l, o que significa que na prática, o aumento chega a quase 50% da quantidade que era permitida.

Resolução CONAMA Nº 357/05 dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes e dá outras providências.

Resolução CONAMA nº 362/05 dispõe sobre o Rerrefino de Óleo Lubrificante, determinando que todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final adequada, de modo a propiciar a máxima recuperação dos constituintes nele contidos, bem como não afetar negativamente o meio ambiente. Estabelece em seu art. 12 que ficam proibidos quaisquer descartes de óleos usados ou contaminados em solos, subsolos, nas águas interiores, no mar territorial, na zona econômica exclusiva e nos sistemas de esgoto ou evacuação de águas residuais.

Resolução CONAMA nº 05/93 estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Determinando que caberá aos próprios estabelecimentos o gerenciamento de seus resíduos sólidos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública, os quais deverão elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, a ser submetidos à aprovação pelos Órgãos de Meio Ambiente e de Saúde, dentro de suas respectivas esferas de competência.

Portaria Ministerial nº53/79 dispõe que os resíduos sólidos de natureza tóxica, bem como os que contenham substâncias inflamáveis, corrosivas, radioativas e outras consideradas prejudiciais, deverão sofrer tratamento ou acondicionamento adequado, no próprio local de produção, e nas condições estabelecidas pelo órgão estadual de controle de poluição e de

preservação ambiental. Proíbe o lançamento de resíduos sólidos em cursos d'água, rios, lagoas e mar, exceto quando devidamente autorizado pelas autoridades federais competentes.

#### p) Royalties

Na indústria do petróleo, o conceito de royalties está ligado à compensação financeira por sua exploração. Tem como finalidade compensar e indenizar àqueles que fazem investimentos de infra-estrutura, saneamento, urbanismo e suportam outros gastos com saúde, educação, segurança e transporte, bem como sofrem a ação exploradora e a degradação do meio ambiente.

Lei nº 2004/53 (revogada pela Lei do Petróleo – Lei 9.478/97) instituiu o monopólio do petróleo e criou a Petrobras. Já previa no seu art. 27 a obrigação da Petrobras de indenizar os Estados e Municípios em 5% do valor do óleo ou gás extraído.

A Constituição Federal de 1988, no parágrafo primeiro do artigo 20, assegurou "aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou *compensação financeira* por essa exploração".

Lei nº 7.990, de 28/12/89, institui para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva. Dispõe o art. 8º que as compensações financeiras previstas nesta lei, será efetuada mensalmente, diretamente aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a aos órgãos da Administração Direta da União, até o último dia útil do segundo mês subsequente ao do fato gerador, devidamente corrigido.

Lei nº 8.001, de 13/03/90, define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990/89.

Lei nº 9.478/97 - Lei do Petróleo – Definiu em seu art. 48 e 49 a distribuição dos percentuais de royalties, e que os mesmos serão rateados na forma da Lei nº 7.990/89.

Decreto nº 2.705, de 03/08/98, define critérios para cálculo das participações governamentais de que trata a Lei nº 9.478/97, aplicáveis às atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural.

Decreto nº 2.851, de 30/11/98, dispõe sobre programas de amparo à pesquisa científica e tecnológica aplicados à indústria de petróleo. Determina que da parcela do valor dos royalties que

exceder a 5% da produção, devidos pelos concessionários de exploração e produção de petróleo e gás natural, caberão ao Ministério da Ciência e Tecnologia 25%, para financiar programas de amparo à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico da indústria do petróleo, de interesse das empresas do setor, na forma estabelecida neste mesmo Decreto.

Lei nº 9.993, de 24/06/2000, destina recursos da compensação financeira pela utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e pela exploração de recursos minerais para o setor de ciência e tecnologia.

Portaria ANP nº 29, de 22/02/2001, estabelece os critérios a serem adotados, a partir de 1º de janeiro de 2002, para fins de distribuição do percentual de 7,5% sobre a parcela do valor dos royalties que exceder a 5% da produção de petróleo ou gás natural de cada campo, a ser efetuada aos Municípios que sejam afetados pelas operações de embarque e desembarque de petróleo ou gás natural.

Projeto de Lei 5.938, Emenda 387/09, dispõe sobre mudanças nos critérios de distribuição de royalties, tendo sido aprovada pelo Congresso Federal em 10/03/2010, mas ainda aguardando a sanção da Presidência da República.

#### q) Tráfego Aquaviário

Lei nº 9.537 de 11/12/1997, dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional. Determinando que as normas decorrentes desta Lei obedecerão no que couber, aos atos e resoluções internacionais ratificados no Brasil, especificamente aos relativos à salvaguarda da vida humana nas águas, à segurança da navegação e ao controle da poluição ambiental causada por embarcações.

Lei 11.970 de 06 /07/2009 altera a Lei nº 9.537/97 para tornar obrigatório o uso de proteção no motor, eixo e partes móveis das embarcações, de forma a proteger os passageiros e tripulações do risco de acidentes.

#### r) Crimes Ambientais

##### Da Responsabilidade Civil Ambiental

As principais inovações na legislação ambiental têm seu surgimento atrelado à promulgação da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que, além de conferir legitimidade ao Ministério Público para atuar em defesa do meio ambiente, a referida legislação infraconstitucional estabeleceu o

conceito de poluidor, principal responsável pelo dano ambiental, como sendo *"a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente (solidariedade passiva), por atividade causadora de degradação ambiental."* (inc. IV, do artigo 3º - parênteses nosso).

Entretanto, a principal característica contida na Lei 6.938/81 diz respeito à inserção da regra da RESPONSABILIDADE OBJETIVA nas questões relacionadas ao meio ambiente.

Tal comando legal é denominado pela doutrina pátria como teoria do risco, na qual *"aquele que, através de sua atividade, cria um risco de dano para terceiros, deve ser obrigado a repará-lo, ainda que sua atividade e o seu comportamento sejam isentos de culpa. Examina-se a situação e, se for verificada, objetivamente, a relação de causa e efeito entre o comportamento do agente e o dano experimentado pela vítima, esta tem direito de ser indenizada por aquele."* (Silvio Rodrigues – "in" Direito Civil – Responsabilidade Civil – Editora Saraiva – 15ª Edição – p. 11/12).

Diferente do enquadramento existente no direito privado, na esfera do dano ambiental não há necessidade de ser o ato ilícito e não se perquire a culpa do autor do dano, nos termos do quanto disposto no parágrafo primeiro, do artigo 14, da Lei 6.938/81.

Neste posicionamento, tem-se que, para a caracterização do dano ambiental é necessária somente a demonstração do causador da conduta ou atividade/omissão, ao dano ambiental e finalmente o nexo causal.

A responsabilidade primeira – mas não exclusiva – pelos danos ambientais cabe ao empreendedor, pois é ele o titular do dever principal de zelar pelo meio ambiente e é ele quem aproveita, direta e economicamente, a atividade lesiva. Na hipótese de existir mais de um empreendedor, a reparação poderá ser exigida de qualquer um dos responsáveis, em virtude da solidariedade de ambos.

Pode-se apontar, ainda, a responsabilidade do Estado pelo dano ambiental, quer seja por ação ou omissão, sendo certo que o ente público também pode ser solidariamente responsabilizado pelos danos ambientais provocados por terceiros, na medida em que é de sua competência o dever de fiscalizar e impedir que tais danos aconteçam.

Ressalta-se finalmente, que pela legislação em vigor as empresas de consultoria e os profissionais em geral também estão sujeitos à aplicação de sanções administrativas, civis e penais por todas as informações por eles prestadas, caso estas acarretem na ocorrência de dano ambiental e reste caracterizada conduta culposa.

Deste modo, no âmbito do direito ambiental a responsabilidade pelo dano é objetiva — teoria do risco — independente de culpa, bastando para sua caracterização a comprovação de que o prejuízo decorreu do resultado de determinada atividade e não do comportamento do agente.

## Da Responsabilidade Penal Ambiental

Na esfera do meio ambiente, a questão ligada à responsabilidade penal, decorre dos termos da Lei 9.605, de 12.02.1998 – Lei dos Crimes Ambientais.

O objetivo de se promulgar tal legislação foi de estabelecer sanções criminais aplicáveis às atividades lesivas ao meio ambiente, tendo como elemento determinante da responsabilidade a culpa do agente pelo dano, característica esta totalmente contrária àquela constante da Lei 6.938/81.

Outro aspecto importante refere-se ao fato da lei não restringir a imputabilidade criminal tão somente ao responsável direto pelo dano, tendo ela estendido seu alcance a todos aqueles que "sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir sua prática quando podia agir para evitá-la" (cf. artigo 2º).

Dentre os agentes, o legislador apontou um rol, não taxativo, dos possíveis co-responsáveis pelo crime, a saber: o diretor, o administrador, o membro do conselho e de órgão técnico, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica.

O principal ponto da Lei 9.605/98 e que merece maior atenção por parte das empresas, diz respeito à responsabilidade penal da pessoa jurídica, a qual não exclui a aplicação de penalidades à pessoa física envolvida no evento, nos termos do que dispõe no artigo 3º.

Muito embora dito preceito já estivesse sido delineado na Constituição Federal de 1.988 no parágrafo 3º, do artigo 225, a Lei dos Crimes Ambientais acabou por conferir aplicabilidade aos contornos jurídicos ali contidos, tendo ainda acolhido os ditames da chamada "disregard doctrine", o que possibilita a desconsideração da personalidade jurídica "quando esta for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados ao meio ambiente" conforme dispõe no artigo 4º da Lei 9.605/98.

A Lei 9.605 também tipifica alguns crimes ambientais, como, por exemplo, matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida (art. 29); provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras (art. 33); causar poluição de qualquer natureza, em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora (art. 54), assim como, instalar ou fazer funcionar, em

qualquer parte do território nacional, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem a devida licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes (art. 60).

Decreto nº 6.514 de 22/07/08 revogou o Decreto 3.179 de 21/09/99 e deu nova regulamentação à Lei de Crimes Ambientais na parte de infrações e sanções administrativas, estabelecendo o processo administrativo federal para apuração destas infrações e dando outras providências.

Decreto nº 6.686 de 10/12/08 altera e acresce dispositivos ao Decreto nº 6.514/08.

### s) Segurança, Meio Ambiente e Saúde do Trabalhador

A Portaria Conjunta MMA/IBAMA Lei nº 9.537 de 07/08/2009, dispõe sobre a obrigatoriedade de o empreendedor incluir nos EIA/RIMA um capítulo sobre as alternativas de tecnologias mais limpas para reduzir os impactos na saúde do trabalhador e no meio ambiente. Dispõe também sobre a proposta de um programa específico de Segurança, Meio Ambiente e Saúde-SMS do trabalhador. Ainda de acordo com esta portaria, coloca-se que o empreendedor deverá informar e esclarecer as condicionantes estabelecidas na Licença de Instalação, referentes ao SMS, aos trabalhadores, por meio de suas representações, informando ainda à central sindical à qual o sindicato da categoria majoritária no empreendimento está filiada sobre o cumprimento das condicionantes da Licença de Instalação, referentes ao SMS. Por fim, coloca que o IBAMA deverá informar a CIPA e a central sindical a qual o sindicato da categoria majoritária no empreendimento está filiada sobre os resultados das vistorias referentes aos níveis de contaminação do entorno do empreendimento para sua manifestação.

### t) Legislação Estadual de Interesse

#### ◆ Estado do Rio de Janeiro

A Constituição do Estado do Rio de Janeiro em seus artigos 261 e 262 tratam especificamente da questão ambiental determinando no art. 261 que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo-se a todos e, em especial ao Poder Público o dever de defendê-lo, zelar por sua recuperação e proteção em benefício das gerações futuras, repetindo em parte, o que já estava estabelecido no art. 225 da Constituição Federal de 1988.

O § 1º do art. 261 determina que para assegurar a efetividade desse direito, incumbe dentre outros, ao Poder Público:

- Fiscalizar e zelar pela utilização racional e sustentada dos recursos naturais;
- Promover por meios defensivos necessários para evitar a pesca predatória;
- Controlar e fiscalizar a produção, a estocagem, o transporte, a comercialização e a utilização de técnicas, métodos e instalações que comportem risco efetivo ou potencial para a qualidade de vida e o meio ambiente, incluindo formas geneticamente alteradas pela ação humana;
- Condicionar, na forma da lei, a implantação de instalações ou atividades efetivas ou potencialmente causadoras de alterações significativas do meio ambiente à prévia elaboração de estudo de impacto ambiental, a que se dará publicidade;
- Acompanhar e fiscalizar as concessões de direito de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais efetuadas pela União no território do Estado.

O art. 276 determina que a implantação e a operação de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras dependerão de adoção das melhores tecnologias de controle para proteção do meio ambiente.

Para o presente Estudo de Impacto Ambiental está listada a seguir, a legislação de interesse do Estado do Rio de Janeiro.

- Deliberação CECA nº 1.007/86, aprova a NT-202 R.10 – Dispõe sobre Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos.
- Lei nº 1.060 de 10/11/86 institui o Fundo Estadual de Conservação Ambiental – FECAM. Alterada pela Lei 2.575 de 19/06/96.
- Decreto nº 8.974/86 regulamenta a aplicação das penalidades previstas no Decreto Lei nº 134/75 alterado pelo Decreto Lei nº 21.287/95.
- Lei nº 1.204 de 07/10/87 institui o Comitê de Defesa do Litoral do Estado do Rio de Janeiro – CODEL.
- Decreto nº 11.376/88 institui o Comitê de Defesa do Litoral do Estado do Rio de Janeiro – CODEL/RJ.
- Lei nº 1.356 de 03/10/88 dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos Estudos de Impacto Ambiental.

- Lei nº 1.681 de 19/07/90 dispõe sobre a elaboração do Plano Diretor das áreas de proteção ambiental criadas no Estado.
- Deliberação CECA nº 1.995/90, aprova a DZ 942 R.7 – Diretriz do Programa de Autocontrole de Efluentes Líquidos.
- Lei nº 1.898 de 26/11/91, dispõe sobre a realização de auditorias ambientais, sendo seu art. 10 alterado pela Lei Nº 3.341, de 29/12/99.
- Lei nº 2.011/92 de 10/06/92 dispõe sobre a obrigatoriedade da implantação de Programa de Redução de Resíduos.
- Lei nº 2.535 de 08/04/96 acrescenta dispositivos à Lei 1.356/88 que dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos estudos de impacto ambiental.
- Deliberação CECA nº 3.327/95, aprova a DZ 1.311 R.4 – Diretriz de Destinação de Resíduos.
- Lei Estadual nº 2.423, de 17/08/95, disciplina a pesca nos cursos d'água do estado do Rio de Janeiro e adota outras providências.
- Deliberação CECA nº 1.079/97, aprova a DZ 209 R.2 – Diretriz de Controle de Efluentes Líquidos Industriais.
- Lei nº 3.192, de 15/03/99, dispõe sobre o direito dos pescadores, assegurado pelo § 3º do art. 257 da constituição do Estado do Rio de Janeiro, às terras que ocupam.
- Lei nº 3.239 de 02/08/99 institui a política estadual de Recursos Hídricos; cria o sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos; regulamenta a Constituição Federal em seu art. 261, § 1º, VII e dá outras providencias.
- Lei Estadual nº 3.325 de 17/12/99 dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental e cria o Programa Estadual de Educação Ambiental e complementa a Lei Federal nº 9.795/99 no Âmbito do Estado do Rio de Janeiro.
- Lei nº 3.341 de 29/12/99 altera o artigo 10 da Lei nº 1.898/91 que dispõe sobre a realização de auditorias ambientais.
- Lei nº 3.801/02 institui e impõe normas de segurança para operações de exploração, produção, estocagem e transporte de petróleo e seus derivados, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro, e regulamenta, em parte, o art. 276 da Constituição Estadual.
- Lei nº 3.467/00 dispõe sobre as sanções administrativas de condutas lesivas ao meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro.
- Lei nº 4.191/03 dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e estabelece os princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento,

armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Rio de Janeiro, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais.

- Lei nº 5.101 de 04 de outubro de 2007, cria o Instituto Estadual do Ambiente – INEA, que constitui-se da fusão de três Instituições (Feema, Serla e IEF) e tem como objetivo ser um órgão de referência no Estado do Rio de Janeiro, buscando agilizar o atendimento, atendendo melhor a demanda da sociedade nas questões ambientais

#### ◆ Estado do Espírito Santo

A Constituição do Estado do Espírito Santo, dedica o Capítulo III, seção IV, dos artigos 186 a 196 ao Meio Ambiente, e em conformidade com a Constituição Federal dispõe que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, impondo-se-lhes, e, em especial ao Estado e aos Municípios, o dever de zelar por sua preservação, conservação e recuperação em benefício das gerações atuais e futuras. Para assegurar a efetividade desse direito, além do disposto na Constituição Federal, incumbe ao Poder Público competente, dentre outros, garantir o monitoramento ambiental com a finalidade de acompanhar a situação real e as tendências de alteração dos recursos naturais e da qualidade ambiental. Para a localização, instalação, operação e ampliação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, será exigido relatório de impacto ambiental, na forma da lei, que assegurará a participação da comunidade em todas as fases de sua discussão. Todas as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitarão o infrator às sanções legais pertinentes.

#### u) Legislação Municipal de Interesse

A Lei Orgânica é o principal instrumento normativo a nível municipal, constituindo-se em sua lei máxima. De acordo com a Constituição Federal, em seu art. 25, é através dela que se rege o Município tendo por base os princípios estabelecidos na Constituição Federal e, também, na Constituição de seu respectivo Estado.

Em conformidade com o que determina o art. 23, incisos VI e VII da Constituição Federal, o Município é competente juntamente com a União, os Estados e o Distrito Federal para a proteção do meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas, bem como para a preservação das florestas, da fauna e da flora. Já o artigo 30 estabelece as competências

normativas que cabem especificamente ao Município, entre as quais se destaca legislar sobre assuntos de interesse local e suplementar a legislação federal e estadual, no que couber.

A partir de avaliações sobre as áreas de pesca e da metodologia para definição de recebimentos de royalties dos municípios que compõem a área de Influência da atividade de produção da OGX na Bacia de Campos, chegou-se aos seguintes Municípios: Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Macaé, São Francisco do Itabapoana e São João da Barra, no Estado do Rio de Janeiro e o Município de Itapemirim no Estado do Espírito Santo.

Estes municípios possuem em suas Leis Orgânicas seção específica sobre o meio ambiente, demonstrando preocupação com a preservação do meio ambiente e determinando que é dever de todos e, em especial do Município, em benefício das atuais e futuras gerações.

#### ◆ Arraial do Cabo, RJ

A Lei Orgânica do Município de Arraial do Cabo em seu art. 16, inciso II, dispõe sobre a competência concorrente do Município para promover e executar do meio ambiente local, observada a legislação e ação fiscalizadora federal, estadual e municipal. O art. 153, inciso III, estabelece que as diretrizes e normas relativas ao desenvolvimento urbano deverão assegurar a preservação, a proteção e a recuperação do meio ambiente natural e cultural. E dedica o capítulo V, dos arts. 182 a 197 ao meio ambiente.

#### ◆ Cabo Frio, RJ

A Lei Orgânica do Município de Cabo Frio dedica ao Meio Ambiente o Capítulo I do Título VI, onde em seu art. 160 dispõe que o Município assegurará o direito a qualidade de vida e proteção do meio ambiente, devendo para tanto, dentre outras atividades, zelar pela utilização racional e sustentada dos recursos naturais e, em particular, pela integridade do patrimônio ecológico, genético, paisagístico, histórico, arquitetônico, cultural e arqueológico controlar e fiscalizar as instalações, equipamentos e atividades que comportem risco, efetivo ou potencial para a qualidade de vida e o meio ambiente, bem como condicionar a implantação de instalações e atividades efetiva ou potencialmente causadoras de alterações do meio ambiente e da qualidade de vida à previa elaboração de estudo de impacto ambiental, a que se dará publicidade, inclusive com a realização de audiências públicas.

#### ◆ Armação de Búzios, RJ

A Lei Orgânica do Município de Armação de Búzios, na Seção II, dedica-se ao meio ambiente, dispondo sobre o Controle e Preservação do Meio Ambiente, e em seu art. 235 dispõe que são instrumentos, meios e obrigações de responsabilidade do Poder Público para preservar e controlar o meio ambiente, dentre outros, o estímulo à pesquisa, desenvolvimento e utilização de tecnologias poupadoras de energia e de fontes energéticas alternativas, em particular do gás natural e do biogás para fins automotivos. Também prevê o registro, acompanhamento e fiscalização das concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais no território municipal, condicionadas à autorização da Câmara Municipal.

#### ◆ Macaé, RJ

A Lei Orgânica do Município de Macaé, em seu art.12 dispõe que é da competência administrativa do Município, o exercício de algumas medidas, dentre as quais, proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas, observada a legislação Estadual e Federal; preservar as florestas, a fauna e a flora; registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração hídricos e minerais em seu território, investimentos e as diretrizes orçamentárias, dedicando ao meio ambiente o Capítulo II, dos arts. 156 ao 165.

#### ◆ São Francisco do Itabapoana, RJ

A Lei Orgânica do Município de São Francisco do Itabapoana dedica os artigos 233 a 245 ao meio ambiente e entende o meio ambiente como o conjunto organicamente articulado de ecossistemas nativos, transformados e antrópicos sobre o qual se assentam as sociedades, com ele interagindo de forma dinâmica sobretudo no que concerne a troca de matéria e energia, e que todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente sadio e equilibrado, bem de uso comum e essencial a qualidade de vida cabendo à sociedade e, em especial, ao Governo o dever de recuperá-lo e protegê-lo em benefício das presentes e futuras gerações que devem recebê-lo enriquecido.

#### ◆ São João da Barra, RJ

A Lei Orgânica do Município de São João da Barra dedica os artigos 199 a 240 ao meio ambiente e dispõe que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente sadio e equilibrado, bem de uso comum e essencial à qualidade de vida, cabendo à sociedade e em especial ao governo, o dever de recuperá-lo e protegê-lo em benefício das presentes e futuras gerações, que devem recebê-lo enriquecido, e que todo e qualquer projeto, obra e atividade que possa causar, direta ou indiretamente, efetiva ou potencialmente, danos ao meio ambiente, terá sua instalação e operação aprovadas e autorizadas pela Prefeitura mediante licença do órgão competente, de acordo com as exigências legais.

#### ◆ Itapemirim, ES

A Lei Orgânica do Município de Itapemirim, em conformidade com a Constituição Federal dispõe 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.