

Universidade de Lisboa

Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



ELABORAÇÃO DE UM ÍNDICE DE RISCO TECNOLÓGICO PARA
DETERMINAÇÃO DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Carlos Manuel Mata Lopes Martins

Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Modelação Territorial
Aplicado ao Ordenamento

2011

Universidade de Lisboa

Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



ELABORAÇÃO DE UM ÍNDICE DE RISCO TECNOLÓGICO PARA
DETERMINAÇÃO DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Carlos Manuel Mata Lopes Martins (n.º 26380)

Relatório de Estágio para a obtenção do Grau de Mestre em Sistemas de
Informação Geográfica e Modelação Territorial Aplicado ao Ordenamento

Orientado por:

Professor Doutor Nuno Marques da Costa

Co orientado por:

Dr. Luís Miguel Coelho Baltazar (Geógrafo)

na Agência Portuguesa do Ambiente

2011

Agradecimentos:

- Ao Professor Doutor Nuno Marques da Costa do IGOT, pelas orientações e críticas que contribuíram decisivamente para que o trabalho se concretizasse, também pela sua disponibilidade e paciência.

- À Agência Portuguesa do Ambiente, pelo apoio institucional ao projecto.

- Ao Dr. Luís Baltazar, amigo e companheiro de longa data, sempre com uma palavra de ânimo nos momentos menos agradáveis, que com a sua competência, contributos e pragmatismo nas suas opiniões marcaram decisivamente o trabalho.

- A todos os Professores e Colegas de trabalho fontes de conhecimento e aprendizagem ao longo da minha vida.

- À minha esposa pelo apoio e inspiração e que sem os quais este projecto não seria possível.

Índice:

1. Resumo.....	7
2. APA - Entidade de acolhimento.....	9
3. Enquadramento da Responsabilidade Ambiental	13
3.1. Conceito	13
3.2. Legislação relacionada.....	15
3.2.1. Directiva 2004/35/CE	15
3.2.2. Directiva n.º 2006/21/CE.....	22
3.2.3. Decreto-lei n.º 147/2008, de 28 de Julho	26
3.2.4. Decreto-lei n.º245/2009, de 22 de Setembro	28
3.3. Situação Internacional.....	29
3.3.1. Transposição e Implementação nos Estados Membros da EU	29
3.3.2. A abordagem dos EUA à responsabilidade ambiental	37
3.3.3. A Principais diferenças de abordagem ao tema na EU e nos EUA	38
3.3.4. Relação entre Responsabilidade Ambiental e SEVESO	38
4. Estágio.....	45
4.1. Objectivos.....	45
4.2. Abordagem metodológica.....	45
4.2.1. Formato Vectorial.....	46
4.2.2. Formato Matricial	47
4.3. Tecnologia Utilizada	48
4.4. Determinação da Situação de Base – Susceptibilidade Ambiental	48
4.4.1. Variáveis Ambientais	49
4.4.1.1. Domínio Água	49
4.4.1.1.1. Fonte	50
4.4.1.1.2. Águas Costeiras	52
4.4.1.1.3. Águas Subterrâneas.....	54
4.4.1.1.4. Águas de Transição.....	55
4.4.1.1.5. Albufeiras (dir. quadro da água).....	56
4.4.1.1.6. Bacias hidrográficas (dir. quadro da água)	57
4.4.1.1.7. Rede de Drenagem (dir. quadro da água)	58
4.4.1.1.8. Pré-processamento e resultados	59
4.4.1.2. Domínio Espécies e Habitats	60
4.4.1.2.1. Fontes	61
4.4.1.2.2. Rede Natura – Sítios Classificados.....	63
4.4.1.2.3. Rede Natura – Zona de Protecção Especial	64

4.4.1.2.4. CORINE Land Cover 2006	65
4.4.1.2.5. Pré-processamento e resultados	68
4.4.1.3. Domínio Solo	69
4.4.1.3.1. Fonte	70
4.4.1.3.2. Carta dos solos.....	71
4.4.1.3.3. Pré-processamento e resultados	75
4.4.2. Processamento da Informação	75
4.4.3. Resultados.....	79
4.5. Determinação do risco ambiental	80
4.5.1. Instalações Industriais	80
4.5.2. Níveis de Perigosidade	81
4.5.3. Resultados.....	82
4.6. Dificuldades encontradas	83
4.7. Perspectivas de desenvolvimento do projecto	83
5. Conclusões	85
6. Acrónimos.....	86
7. Índice de figuras (imagens, mapas e tabelas)	87
8. Bibliografia	88
9. Anexos :	
9.1. Anexo – 1 (Transposição da Directiva 2004/35/CE de Responsabilidade Ambiental dos Estados Membros da União Europeia)	
9.2. Anexo – 2 (Quadro comparativo da Directiva 2004/35/CE com a Legislação Nacional nos Estados Membros Objecto de Estudo)	
9.3. Anexo – 3 (Requisitos adicionais da Responsabilidade Ambiental nos Estados Membros)	
9.4. Anexo – 4 (Análise Comparativa dos Principais Requisitos entre a Directiva de Responsabilidade Ambiental e a Directiva Seveso II)	
9.5. Anexo – 5 (Directiva 2004/35/CE de 21 de Abril de 2004 (Relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais)	
9.6. Anexo – 6 (Directiva n.º 2006/21/CE de 15 de Março (Relativa à gestão dos resíduos de indústrias extractivas e que altera a Directiva 2004/35/CE))	
9.7. Anexo – 7 (Decreto-Lei n.º 147/2008 (Estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais).	
9.8. Anexo – 8 (Decreto-Lei n.º245/2009, de 22 de Setembro(Relativo à alteração do regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais, aprovado pelo Decreto -Lei n.º 147/2008, de 29 de Julho).	
9.9. Anexo – 9 (CAE (Classificação de Actividades Económicas) Agrupadas por níveis de perigosidade)	
9.10. Anexo – 10 (Modelo de processamento em ArcGIS ModelBuider)	
9.11. Anexo – 11 (Transcrição do <i>script</i> relativo ao modelo de processamento apresentado)	

1 – Resumo

O regime da responsabilidade ambiental visa assegurar a reparação dos danos causados ao ambiente perante toda a colectividade, tendo como base o princípio da responsabilização. Assim importa alcançar um elevado nível de consciencialização ambiental por parte das empresa ou entidade, das actividades ocupacionais que comportam um maior risco para os descritores, «espécies e habitats naturais protegidos», «água», «solos», focalizando, para isso, a intervenção numa dimensão preventiva.

Para a Agência Portuguesa do Ambiente, para as empresas e entidades, bem como para as instituições financeiras o cálculo metodológico da susceptibilidade ambiental e do risco associado é fundamental para que se possa cumprir a Directiva de Responsabilidade Ambiental (DRA).

Sendo que as variáveis em questão são essencialmente geográficas, o uso de ferramentas SIG são muito importantes, pois o único elo de ligação entre as mesmas é a sua localização, por isso e tendo em atenção o dinamismo de algumas das variáveis utilizadas, bem como a necessidade posterior de simular do dinamismo de algumas delas, bem como a necessidade posterior de simular diversos cenários, a utilização de um sistema flexível de cálculo torna-se muito importante, pelo que se optou por utilizar o *ArcGIS ModelBuilder* da ESRI, ferramenta que é utilizada na APA e com que nos encontramos familiarizados.

Este trabalho permitiu incluir muito do conhecimento adquirido durante o Curso de Geografia e do Mestrado SIGMTAO, nomeadamente no relacionamento complexo de variáveis ambientais, sendo que o conhecimento transversal adquirido anteriormente foi muito importante para a visão de conjunto e o envolvimento de especialistas nas diversas áreas de conhecimento envolvidos (e a envolver) no projecto.

Palavras Chave

Responsabilidade Ambiental; poluidor-pagador; responsabilidade civil subjectiva e objectiva; prevenção e reparação dos danos ambientais; água; espécies protegidas; habitats naturais; solo.

2 – Agência Portuguesa do Ambiente (APA) Entidade de acolhimento

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA) tem por missão propor, desenvolver e acompanhar a execução das políticas de ambiente, nomeadamente no âmbito da integração do ambiente nas políticas sectoriais, designadamente da saúde e transportes, e nos domínios do combate às alterações climáticas, protecção da camada do ozono, qualidade do ar, prevenção e controlo do ruído, resíduos, recuperação e valorização dos solos e outros locais contaminados, prevenção e controlo integrados da poluição, prevenção de riscos industriais graves, segurança ambiental e das populações, rotulagem ecológica, compras ecológicas e sistemas voluntários de gestão ambiental.

Para fundamentar a formulação, desenvolvimento e acompanhamento das políticas de ambiente, a APA é responsável pelo SNIAmb, Sistema Nacional de Informação de Ambiente, alicerçado num conjunto de parcerias estratégicas de âmbito nacional e internacional. Neste âmbito a APA assegura, mantém e divulga o centro de referência para os dados ambientais e promove a análise integrada dos resultados da monitorização da execução de políticas e medidas tomadas, produzindo relatórios, demonstrativos do estado e das pressões a que o ambiente está sujeito;

No domínio das alterações climáticas a APA é a Autoridade Competente para o CELE (Comércio Europeu de Licenças de Emissão) com responsabilidades de coordenação nacional do sistema e de administração do Registo Nacional de Licenças de Emissão. É também a Entidade Competente para o SNIERPA (Sistema Nacional de Inventário de Emissões Antropogénicas por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos), através do qual é feita a monitorização do cumprimento das metas de Quioto.

A APA exerce também as funções de Autoridade Nacional de Avaliação de Impacte Ambiental; neste âmbito desenvolve e acompanha as metodologias de avaliação de impacte ambiental, coordena as actividades das CCDR enquanto Autoridades de Avaliação de Impacte Ambiental e realiza a avaliação de impacte ambiental dos grandes projectos. A APA é também a Autoridade Nacional de Avaliação Ambiental de Planos e Programas (avaliação ambiental estratégica).

A APA é a Autoridade Nacional para a Prevenção e Controlo Integrados da Poluição; neste âmbito administra o processo de licenciamento ambiental das grandes instalações, e acompanha e avalia a conformidade das condições do licenciamento. A APA é, ainda, a Autoridade

Competente para o registo europeu de emissões e transferências de poluentes, PRTR (European Pollutant Release and Transfer Register).

A APA é a Autoridade Nacional de Resíduos; neste âmbito propõe, desenvolve e acompanha a execução das estratégias de gestão de resíduos, e exerce as competências próprias de licenciamento das operações de gestão de resíduos e das entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos, e de controlo operacional e administrativo das transferências de resíduos. A APA promove a organização e regulamentação do mercado organizado de resíduos (MOR).

A APA é também a autoridade competente para o regime da responsabilidade ambiental.

No domínio das emergências e riscos ambientais, compete à APA garantir a adopção das medidas de necessárias à protecção da saúde humana e do ambiente, elaborar e adoptar quadros de referência para a gestão de riscos, designadamente assegurando a consideração dos riscos tecnológicos nos instrumentos de planeamento territorial, e proceder à avaliação dos riscos associados às substâncias químicas e organismos geneticamente modificados, e propor medidas de gestão de riscos ambientais.

A APA assegura a operação da rede de alerta em contínuo da radioactividade no ambiente, a gestão da resposta a emergências radiológicas e nucleares, de que resulte ou possa resultar risco para o ambiente e para a população.

A APA é responsável pela promoção dos vários instrumentos voluntários de gestão ambiental, nomeadamente o Rótulo Ecológico Comunitário, a Agenda 21 Local e o Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria, EMAS. No caso do EMAS a APA é o Organismo Competente Nacional responsável pelo registo das organizações aderentes e pela qualificação dos verificadores, entidades responsáveis pela verificação e validação das declarações ambientais.

No domínio dos instrumentos voluntários, a APA é, ainda, Organismo de Normalização Sectorial para a gestão ambiental e qualidade do ar.

A APA também desenvolve e acompanha a execução das políticas de educação ambiental, promove e acompanha formas de apoio às organizações não governamentais de ambiente, e promove a participação do público e o acesso à informação nos processos de decisão em matéria de ambiente.

No âmbito das matérias ambientais específicas a APA exerce competências próprias de licenciamento, qualificação, produção de normas técnicas e uniformização de procedimentos.

O Laboratório de Referência do Ambiente, integrado na APA desenvolve, aplica e colabora na acreditação das metodologias analíticas no domínio do ambiente e nos métodos de referência para avaliação da qualidade do ar.

3- Enquadramento da Responsabilidade Ambiental

3.1 - Conceito

A problemática da responsabilidade ambiental foi durante muitos anos considerada na perspectiva do dano causado às pessoas e às coisas. A questão central consistia na reparação dos danos subsequentes às perturbações ambientais — ou seja, dos danos sofridos por determinada pessoa nos seus bens jurídicos da personalidade ou nos seus bens patrimoniais como consequência da contaminação do ambiente.

Todavia, com o tempo, a progressiva consolidação do Estado de direito ambiental determinou um novo conceito de danos causados à natureza em si, ao património natural e aos elementos naturais da vida. A esta realidade foram atribuídas várias designações nem sempre coincidentes: dano ecológico puro; dano ecológico propriamente dito; danos causados ao ambiente; danos no ambiente. Assim, existe um dano ecológico quando um bem jurídico ecológico é perturbado, ou quando num determinado estado um componente do ambiente é alterado negativamente. sobre este tipo de danos incide a Directiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Abril.

Inicialmente a construção do Estado de direito ambiental alicerçou-se sobretudo no princípio da prevenção, actualmente, a par deste princípio, surge como fundamental o princípio da responsabilização, desde logo explicitado na alínea *h)* do artigo 3.º da Lei de Bases do Ambiente.

Actualmente verifica-se uma crescente compreensão de que, em certas circunstâncias, um regime de responsabilização atributivo de direitos aos particulares constitui um mecanismo economicamente mais eficiente e ambientalmente mais eficaz do que a tradicional abordagem de mera regulação ambiental, normalmente designada de comando e controlo. O estudo dos instrumentos de tutela ambiental a partir da análise económica do direito tem revelado que, sempre que os particulares disponham de mais e ou melhor informação do que as autoridades administrativas relativamente a um estado de conservação ambiental ou quanto ao risco próprio das actividades económicas, é preferível dotá-los de direitos indemnizatórios, investindo assim o cidadão na qualidade de verdadeiro zelador do ambiente, de modo a obter uma distribuição economicamente mais racional dos recursos. Por outro lado, não é despiciente o facto de um regime dessa natureza gerar necessariamente menores custos administrativos para o Estado e para o particular.

Estes princípios encontram já concretização ao nível da legislação ordinária, designadamente nos artigos 41.º e 48.º da Lei de Bases do Ambiente e nos artigos 22.º e 23.º da Lei n.º 83/95, de 31 de Agosto (Lei da Participação Procedimental e da Acção Popular).

Um regime jurídico de responsabilidade ambiental que não queira redundar num défice de tutela jurídica tem de ultrapassar pelo menos cinco tipos de problemas: *i)* a dispersão dos danos ambientais, em que o lesado, numa análise custo benefício, se vê desincentivado a demandar o poluidor; *ii)* a concausalidade na produção de danos, que em matéria ambiental conhece particular agudeza em razão do carácter técnico e científico e é susceptível de impedir a efectivação da responsabilidade; *iii)* o período de latência das causas dos danos ambientais, que leva a que um dano só se manifeste muito depois da produção do(s) facto(s) que está na sua origem; *iv)* a dificuldade técnica de provar que uma causa é apta a produzir o dano (e, consequentemente, de o imputar ao respectivo autor), e, por último, *v)* a questão de garantir que o poluidor tem a capacidade financeira suficiente para suportar os custos de reparação e a internalização do custo social gerado.

Em Portugal criou-se um regime jurídico com o objectivo de, solucionar as dúvidas e dificuldades de que se tem rodeado a matéria da responsabilidade civil ambiental no ordenamento jurídico, só assim se podendo aspirar a um verdadeiro desenvolvimento sustentável.

Estabelecendo-se, por um lado, um regime de responsabilidade civil subjectiva e objectiva, onde as empresas ou entidades poluidoras ficam obrigados a indemnizar os indivíduos lesados pelos danos sofridos por via de uma componente ambiental. Por outro, fixa-se um regime de responsabilidade administrativa destinado a reparar os danos causados ao ambiente perante toda a colectividade, transpondo desta forma para o ordenamento jurídico nacional a Directiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro, que aprovou, com base no princípio do poluidor-pagador, o regime relativo à responsabilidade ambiental aplicável à prevenção e reparação dos danos ambientais, com a alteração que lhe foi introduzida pela Directiva n.º 2006/21/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à gestão de resíduos da indústria extractiva.

Portugal assume, nesse âmbito, a tarefa de garantir a tutela dos bens ambientais afectados, superando as dificuldades que podem resultar da afectação de um universo alargado de lesados. Procura-se também superar as apontadas dificuldades dos regimes de responsabilidade ambiental consagrando um regime de responsabilidade solidária, tanto entre participantes quanto entre as pessoas colectivas. Por último, impõe-se ainda a um conjunto de empresas ou

entidades a obrigação de constituírem garantias financeiras que lhes permita assumir a responsabilidade ambiental inerente à actividade que desenvolvem.

A implementação dessa obrigação pressupõe, contudo, que o mercado financeiro ou empresas seguradoras estejam em condições de fornecer as soluções adequadas às empresas.

3.2 - Legislação relacionada

3.2.1 - Directiva 2004/35/CE de 21 de Abril de 2004

(Relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais)

No espaço da União Europeia existem muitas áreas contaminados que implicam riscos significativos para a saúde, e a perda da biodiversidade, facto que se acentuou durante as últimas décadas. A falta empresa ou entidade a de acção poderá resultar no acréscimo da contaminação e da perda da biodiversidade no futuro. Prevenir e reparar, tanto quanto possível, os danos ambientais contribui para concretizar os objectivos e princípios da política de ambiente da União Europeia. Numa perspectiva de pensão global agir local a decisão relativa à reparação dos danos ambientais deve ter em conta as condições locais.

O princípio fundamental da presente directiva é o da responsabilização financeira das empresa ou entidade cuja actividade tenha causado danos ambientais ou a ameaça iminente de tais danos, a fim de induzir nas empresas ou entidades a tomarem medidas e a desenvolverem práticas de forma a reduzir os riscos de danos ambientais.

A prevenção e a reparação de danos ambientais devem ser efectuadas mediante a aplicação do princípio do poluidor-pagador, em consonância com o princípio do desenvolvimento sustentável.

Atendendo a que o objectivo da presente directiva é nomeadamente, estabelecer um quadro comum de prevenção e reparação de danos ambientais a custos razoáveis para a sociedade, não podem ser suficientemente realizados pelos Estados Membros (EM) e podem, pois, devido à dimensão da presente directiva e às suas implicações para outra legislação comunitária¹, ser melhor alcançados ao nível comunitário. A UE pode tomar medidas em conformidade com o

¹ Designadamente a Directiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de Abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens, a Directiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de Maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens e a Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000, que estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água.

princípio da subsidiariedade consagrado no artigo 5.º do Tratado, em conformidade com o princípio da proporcionalidade.

Os danos ambientais incluem igualmente os danos causados pela poluição atmosférica, na medida em que causem danos à água, ao solo, à atmosfera, às espécies ou aos habitats naturais protegidos.

Para efeitos de avaliação dos danos ao solo definidos na presente directiva, é conveniente a utilização de processos de avaliação dos riscos para determinar em que medida poderá a saúde humana vir a ser negativamente afectada.

Em relação aos danos ambientais, a presente directiva deve aplicar-se a actividades que apresentem riscos para a saúde humana ou o ambiente. Essas actividades devem, em princípio, ser identificadas por referência à legislação comunitária pertinente que prevê requisitos regulamentares em relação a certas actividades ou práticas consideradas como suscitando um risco potencial ou real para a saúde humana ou o ambiente.

Em relação aos danos causados às espécies e habitats naturais protegidos, a presente directiva deve também aplicar-se a quaisquer actividades ocupacionais distintas das já directa ou indirectamente identificadas por referência à legislação comunitária como suscitando um risco potencial ou real para a saúde humana ou o ambiente. Nesses casos, a empresa ou entidade só será responsável nos termos da presente directiva, se houver culpa ou negligência da sua parte.

Devem ser expressamente tidos em conta o Tratado Euratom, as convenções internacionais aplicáveis e a legislação comunitária que regulem de forma mais abrangente e rigorosa o exercício de quaisquer actividades incluídas no âmbito da presente directiva. Esta directiva, que não prevê regras adicionais de conflitos de leis ao precisar os poderes das autoridades competentes, não prejudica as normas relativas à jurisdição internacional dos tribunais, previstas, nomeadamente, no Regulamento (CE) n.º 44/2001 do Conselho, de 22 de Dezembro de 2000, relativo à competência judiciária, ao reconhecimento e à execução de decisões em matéria civil e comercial. A directiva não se deverá aplicar a actividades cujo principal objectivo seja a defesa nacional ou a segurança internacional.

A presente directiva tem por objectivo prevenir e reparar os danos ambientais e não afecta os direitos de compensação por danos tradicionais concedidos ao abrigo de qualquer acordo internacional relevante que regule a responsabilidade civil.

Não é possível corrigir através do mecanismo da responsabilidade todas as formas de danos ambientais. Para que este seja eficaz, tem de haver um ou mais poluidores identificáveis, o dano tem de ser concreto e quantificável e tem de ser estabelecido uma relação de causalidade entre o dano e os poluidores identificados. Assim, a responsabilidade não é um instrumento adequado para tratar a poluição de carácter disseminado e difuso, em que é impossível relacionar os efeitos ambientais negativos com actos ou omissões de determinados agentes individuais.

Não se aplica a presente directiva aos casos de danos pessoais, de danos à propriedade privada ou de prejuízo económico e não prejudica quaisquer direitos inerentes a danos desse tipo.

Como a prevenção e a reparação de danos ambientais é uma acção que contribui directamente para a prossecução da política comunitária de ambiente, os poderes públicos devem assegurar a aplicação e a execução adequadas do regime previsto na presente directiva.

A recuperação do ambiente deve processar-se de modo eficaz, que assegure que sejam alcançados os objectivos de recuperação pertinentes. Deve, para o efeito, ser definido um quadro comum, cuja correcta aplicação deve ser supervisionada pela autoridade competente.

Para a eventualidade da ocorrência de diversas situações de danos ambientais sem que a autoridade competente possa assegurar a tomada simultânea das medidas de reparação necessárias devem ser criados mecanismos de forma a que a autoridade competente possa decidir que danos ambientais serão reparados prioritariamente

Segundo o princípio do «poluidor-pagador», a empresa ou entidade que cause danos ambientais ou crie a ameaça iminente desses danos deve, em princípio, custear as medidas de prevenção ou reparação necessárias. Se a autoridade competente actuar, por si própria ou por intermédio de terceiros, em lugar do da empresa ou entidade, deve assegurar que o custo em causa lhe seja cobrado. Também se justifica que custeiem a avaliação dos danos ambientais ou, consoante o caso, da avaliação da sua ameaça iminente.

Os EM podem prever a determinação dos custos administrativos, jurídicos, de execução e outros custos gerais a cobrar.

Uma empresa ou entidade não poderá ser obrigada a custear as acções de prevenção ou de reparação desenvolvidas ao abrigo da presente directiva em situações em que os danos ou a sua ameaça iminente resultem de determinados acontecimentos independentes do controlo do mesmo. Os Estados-Membros podem permitir que as empresas ou entidades que não tenham agido com culpa ou negligência não sejam obrigados a custear as medidas de reparação em

situações em que os danos resultem de emissões ou acontecimentos expressamente autorizados, ou sempre que o potencial dano não pudesse ser conhecido à data de ocorrência do acontecimento ou emissão.

Os EM podem adoptar regras nacionais que abranjam a repartição dos custos em casos de responsabilidade partilhada.

As autoridades competentes devem ter o direito de cobrar o custo das medidas de prevenção ou de reparação a uma empresa ou entidade durante um período razoável a contar da data em que essas medidas forem completadas.

As pessoas afectadas ou passíveis de o serem por um dano ambiental devem ter o direito de requerer a intervenção da autoridade competente. As pessoas singulares ou colectivas em causa devem poder recorrer das decisões por acto ou omissão da autoridade competente.

Os EM devem adoptar medidas para incentivar o recurso, por parte das empresas ou entidades, a seguros ou outros mecanismos de garantia financeira adequados e o desenvolvimento de instrumentos e mercados de garantia financeira, para proporcionar uma cobertura eficaz das obrigações financeiras decorrentes da presente directiva.

No caso dos danos ambientais afectarem ou forem susceptíveis de afectar diversos Estados-Membros, estes devem cooperar para assegurar uma acção de prevenção ou de reparação adequada e eficaz relativamente a quaisquer danos ambientais.

A directiva não deve inviabilizar a possibilidade de os Estados-Membros manterem ou adoptarem disposições mais rigorosas em relação à prevenção e à reparação de danos ambientais, nem de tomarem disposições em relação a situações de eventual dupla cobrança de custos em resultado de acções concorrentes por parte da autoridade competente ao abrigo da presente directiva e de pessoas cujo património seja afectado por danos ambientais.

Antes do termo do prazo de transposição da presente directiva os danos causados não serão abrangidos pelas suas disposições.

Após este enquadramento importa concretizar o termo responsabilidade ambiental que é usado para representar a responsabilidade pelo custo de danificar o ambiente, sendo este transferido aos responsáveis pelos actos que o causaram. A Directiva 2004/35/CE relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais (DRA) fornece um enquadramento legal para introduzir a responsabilidade ambiental nas operações industriais europeias.

Esta directiva foi adoptada pelo parlamento europeu e o conselho a 21 de Abril de 2004 e o prazo limite estabelecido para a sua transposição pelos EM foi 30 de Abril de 2007, muito embora nem todos os EM a transpuseram para a sua legislação dentro deste prazo.

Os Estados Membros através da DRA desenvolvem o enquadramento de actuação pelo qual se devem reger perante uma ameaça iminente de dano ambiental ou um dano ambiental significativo, estabelecendo os requisitos de prevenção, comunicação e reparação para cada situação, tal como se resume na Figura 1. Neste contexto, a directiva atribui aos EM a autoridade de regularem os mecanismos que garantam que os custos associados a um destes eventos possam ser imputados sobre o causador do dano ou a ameaça de dano.

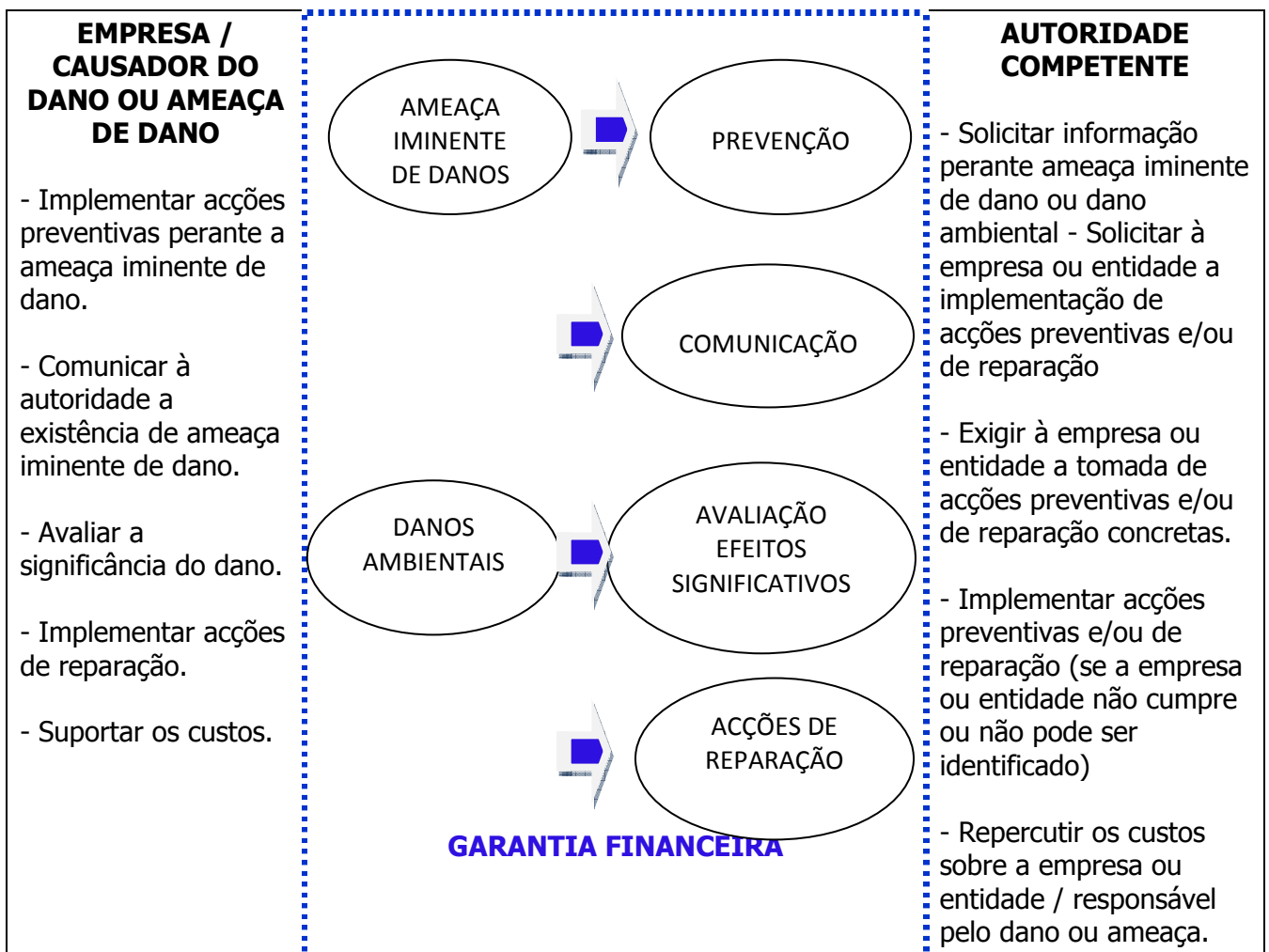


Fig. 1 - Esquema de Responsabilidade Ambiental no âmbito da DRA (Fonte: URS,2010)

A empresa ou entidade cuja actividade cause ou ameace de forma iminente causar um dano ao ambiente é considerado responsável financeiramente tendo subjacente o princípio subjacente "poluidor-pagador". A DRA faz com que cada EM seja responsável por assegurar que os danos causados à água, solo e biodiversidade sejam, prevenidos, tomando as medidas adequadas em caso de ameaça iminente, e efectivamente reparados, restaurando as condições de volta ao estado inicial existente antes de ser causado o dano.

Na directiva existem dois tipos de regime de responsabilidade a objectiva e a subjectiva:

- Responsabilidade objectiva: aplica-se aos danos ambientais ou ameaça iminente desses danos causados pelas actividades ocupacionais listadas no Anexo III da DRA. Este tipo de responsabilidade significa que basta que exista uma causa entre a actividade ocupacional e o dano ambiental, não sendo necessário existir qualquer dolo ou negligência por parte da empresa ou entidade da actividade que a desencadeie. A responsabilidade objectiva cobre todos os tipos de dano ambiental, isto é;

- Danos à água que afectem adversa e significativamente o seu potencial ou estado ecológico, o seu estado químico e/ou quantitativo;

- Danos às espécies protegidas e habitats naturais (abrangidos pelas directivas relativas a aves selvagens e a habitats naturais, fauna e flora selvagens) que afectem adversa e significativamente a consecução ou manutenção do estado de conservação favorável dos mesmos;

- Danos ao solo que impliquem um risco significativo de afectar negativamente a saúde humana;

- Responsabilidade subjectiva, significa por outro lado que a empresa ou entidade da actividade ocupacional, através de uma acção ou omissão deliberada, ou por negligência, provocaram um dano ambiental, sendo obrigado a adoptar medidas de prevenção e reparação do dano ou ameaça causada. Inclui danos causados a espécies e habitats naturais protegidos mas não à água e aos solos. Este tipo de responsabilidade é aplicável a todas as actividades não listadas no Anexo III da DRA.

Estes dois regimes estão expressos no seguinte esquema:

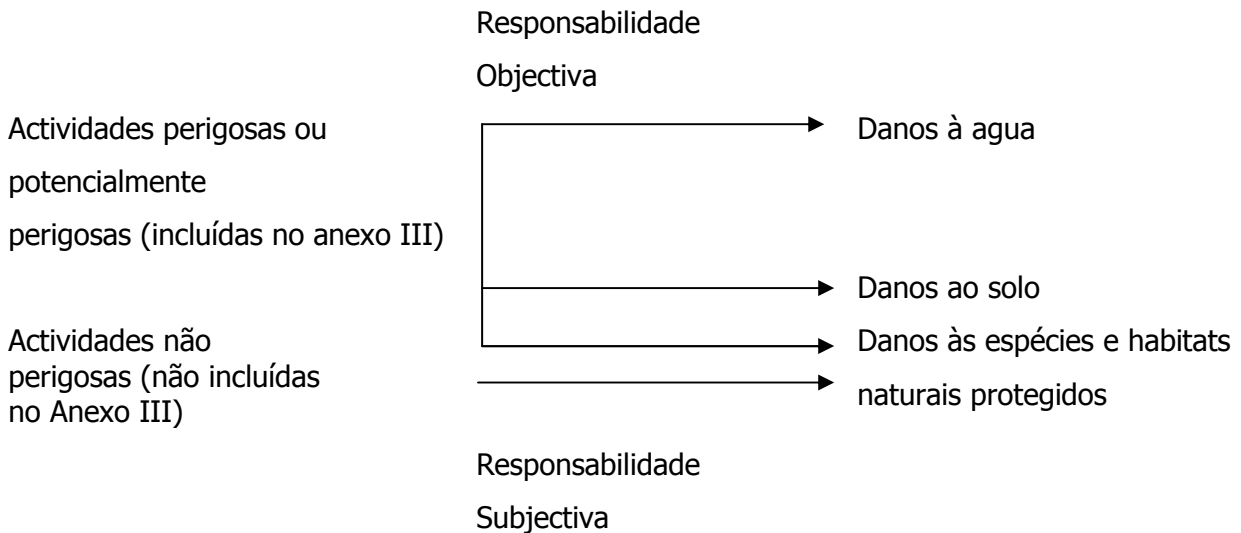


Fig. 2 Requisitos de Responsabilidade da DRA (Fonte: *Financial security in Environmental Liability Directive*, Bio Intelligence Service in association with WSP Environmental for the European Commission, Agosto 2008)

Adicionalmente, a Directiva introduz mecanismos de defesa (através do artigo 8) que permitem à empresa ou entidade recorrer da obrigação de actuação e suporte dos custos de prevenção e reparação ou, caso se aplique, proceder à recuperação dos custos. Estes mecanismos de defesa resumem-se como se segue a mecanismos de defesa obrigatórios (artigo 8.3), à empresa ou entidade não é exigido que suporte o custo de acções de prevenção ou de reparação executadas por força da presente Directiva, se este puder provar que o dano ambiental ou a ameaça iminente desse dano:

- a) Foi causado por terceiros e ocorreu apesar de terem sido tomadas as medidas de segurança adequadas;
- b) Resultou do cumprimento de uma ordem ou instrução emanadas de uma autoridade pública que não sejam uma ordem ou instrução resultantes de uma emissão ou incidente causado pela actividade da empresa ou entidade.

Assim, os EM devem tomar as medidas adequadas para permitir à empresa ou entidade recuperar as despesas.

3.2.2 - Directiva n.º 2006/21/CE de 15 de Março

(Relativa à gestão dos resíduos de indústrias extractivas e que altera a Directiva 2004/35/CE).

Para cumprimento dos objectivos da política comunitária em matéria de ambiente, é necessário estabelecer requisitos mínimos que permitam evitar ou reduzir, quaisquer efeitos adversos para o ambiente ou para a saúde humana resultantes da gestão de resíduos de indústrias extractivas, nomeadamente rejeitados (isto é, os materiais sólidos sobejantes ou lixos resultantes do tratamento de minerais por técnicas diversas), estéreis e terras de cobertura (isto é, o material removido pelas operações de extracção durante o processo de acesso à formação mineral, nomeadamente durante a fase de desenvolvimento da pré-produção) e do solo superficial (isto é, a camada superior do solo), desde que constituam «resíduos», referidos na Directiva 75/442/CEE do Conselho, de 15 de Julho de 1975, relativa aos resíduos.

É necessário proteger a base de recursos naturais do desenvolvimento económico e social e inverter a actual tendência para a degradação desses recursos naturais através da gestão sustentável e integrada da referida base.

Abrange a gestão dos resíduos de indústrias extractivas em terra, ou seja, os resíduos provenientes da prospecção, extracção (incluindo a fase de desenvolvimento pré-produção), tratamento e armazenagem de recursos minerais e da exploração de pedreiras.

A directiva não se aplica aos fluxos de resíduos que, embora produzidos durante a extracção mineira ou as operações de tratamento, não estejam directamente ligados aos processos extractivo ou de tratamento, tais como resíduos alimentares, óleos usados, veículos em fim de vida, pilhas e acumuladores usados.

A directiva não se aplica aos resíduos resultantes da prospecção, extracção e tratamento ao largo de recursos minerais, ou à injeção de água e à reinjeção de águas subterrâneas bombeadas, enquanto aos resíduos inertes, aos resíduos não perigosos resultantes da prospecção, aos solos não poluídos e aos resíduos resultantes da extracção, tratamento e armazenagem de turfa só deve ser aplicado um conjunto reduzido de requisitos, em virtude dos menores riscos ambientais que lhe estão associados.

Os Estados-Membros poderão reduzir ou suprimir certos requisitos relativamente aos resíduos não inertes não perigosos. Estas isenções não deverão aplicar-se às instalações de resíduos da categoria A.

A directiva, embora abranja a gestão de resíduos eventualmente radioactivos de indústrias extractivas, não cobre os aspectos especificamente ligados à radioactividade, os quais constituem matéria regulada no Tratado que institui a Comunidade Europeia da Energia Atómica (Euratom).

Os princípios e prioridades definidos na Directiva 75/442/CEE, nomeadamente nos artigos 3.º e 4.º, devem ser respeitados, assim os Estados-Membros deverão assegurar que a empresa ou entidade da indústria extractiva tomem todas as medidas necessárias para evitar ou reduzir, tanto quanto possível, os efeitos negativos, reais ou potenciais, para o ambiente ou a saúde humana, resultantes da gestão de resíduos de indústrias extractivas.

De acordo com o conceito de melhores técnicas disponíveis definido na Directiva 96/61/CE, as medidas devem os Estados-Membros, na sua aplicação, estabelecer o modo como as características técnicas das instalações de resíduos, a sua localização geográfica e as condições ambientais locais podem, se for caso disso, ser tidas em conta.

Os EM deverão assegurar que as empresas da indústria extractiva elaboram planos apropriados de gestão de resíduos para a prevenção ou minimização, o tratamento, a valorização e a eliminação dos resíduos de extracção. Esses planos deverão ser estruturados de modo a garantir um planeamento apropriado das opções de gestão de resíduos, com vista a minimizar a produção e a perigosidade dos resíduos e a incentivar a sua valorização.

Para diminuir o risco de acidentes e garantir um elevado nível de protecção do ambiente e da saúde humana, os Estados-Membros deverão assegurar que cada empresa ou entidade de instalações de resíduos da categoria A adopte e aplique uma política de prevenção de acidentes graves em matéria de resíduos. Em relação a medidas preventivas, isso implicará um sistema de gestão da segurança, o recurso a planos de emergência em caso de acidente e a divulgação de informações de segurança junto das pessoas susceptíveis de serem afectadas por acidentes graves. Em caso de acidente, as empresas ou entidades deverão estar obrigados a fornecer às autoridades competentes todas as informações relevantes necessárias à redução dos danos ambientais reais ou potenciais.

De acordo com a especificidade da gestão dos resíduos de indústrias extractivas, é necessário introduzir procedimentos específicos de pedido e concessão de licenças em relação às instalações de resíduos que recebem tais resíduos. Além disso, os EM deverão tomar as medidas necessárias para assegurar que as autoridades competentes reavaliam periodicamente e, sempre que necessário, actualizam as condições da licença.

De acordo com a Convenção UNECE sobre o Acesso à Informação, Participação do Público no Processo Decisório e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente, de 25 de Junho de 1998 (Convenção de Aarhus), os EM devem ser incumbidos de assegurar que o público é informado dos pedidos de licença de gestão de resíduos e que o público interessado seja consultado antes da respectiva concessão.

Devem enunciar claramente os requisitos que as instalações de resíduos de indústrias extractivas devem satisfazer em matéria de localização, gestão, controlo, encerramento e de medidas preventivas e de protecção a tomar contra ameaças ambientais a curto e a longo prazo, especialmente contra a poluição das águas subterrâneas por infiltração de lixiviados no solo.

Os resíduos depositados em vazios de escavação, para fins quer de reabilitação, quer de construção relacionados com o processo de extracção mineral, como por exemplo a construção ou manutenção nos vazios de escavação de meios de acesso para as máquinas, rampas de transporte, divisórias, barreiras de segurança ou bermas, deverão estar sujeitos a certos requisitos, de modo a proteger as águas de superfície e e/ou subterrâneas, garantir a estabilidade desses resíduos e assegurar uma monitorização apropriada depois de terminadas essas actividades. Assim sendo, esses resíduos não deverão ficar sujeitos aos requisitos da presente directiva que se referem exclusivamente às «instalações de resíduos», com excepção dos mencionados na disposição específica respeitante aos vazios de escavação.

A construção e manutenção das instalações de resíduos destinadas a resíduos de indústrias extractivas, devem adoptar medidas apropriadas para assegurar que a concepção, localização e gestão dessas instalações estejam a cargo de pessoas tecnicamente competentes. É necessário garantir que a formação e os conhecimentos adquiridos pelas empresas ou entidades e respectivo pessoal lhes confirmam as habilitações adequadas. Além disso, as autoridades competentes deverão certificar-se de que as empresas ou entidades tomam medidas apropriadas no tocante à construção e à manutenção de novas instalações de resíduos ou à extensão ou modificação de instalações existentes, incluindo na fase posterior ao encerramento da instalação de resíduos.

Os EM devem definir quando e como uma instalação de resíduos de indústrias extractivas deverá ser encerrada e estabelecer as obrigações e responsabilidades das empresas ou entidades da instalação no período posterior ao encerramento.

Os EM deverão exigir às empresas ou entidades de indústrias extractivas a aplicação de medidas de monitorização e de gestão destinadas a evitar a poluição das águas e dos solos e que

permitam identificar todos os possíveis efeitos prejudiciais das suas instalações de resíduos no ambiente ou na saúde humana.

A empresa ou entidade proprietária de uma instalação de resíduos de indústrias extractivas deverá constituir uma garantia financeira ou uma garantia equivalente, nos termos a definir pelos Estados-Membros, que assegure o cumprimento de todas as obrigações decorrentes da licença, incluindo as relativas ao encerramento e ao período posterior ao encerramento da instalação de resíduos. A garantia financeira deverá ser suficiente para cobrir o custo da reabilitação do terreno afectado pela instalação de resíduos, o qual inclui a instalação propriamente dita, nos termos definidos no plano de gestão de resíduos. É também necessário que a garantia seja providenciada antes do início das operações de deposição na instalação de resíduos e que seja ajustada periodicamente.

As autoridades competentes devem organizar um sistema eficaz de inspecções ou de medidas de controlo equivalentes em relação às instalações de resíduos das indústrias extractivas. Sem prejuízo das obrigações das empresas ou entidades impostas nas respectivas licenças, as operações de deposição deverão ser precedidas de uma inspecção, destinada a verificar se as condições da licença se encontram preenchidas.

Os EM devem estabelecer o regime de sanções aplicáveis em caso de inobservância da presente directiva e assegurar a sua aplicação. Essas sanções devem ser efectivas, proporcionadas e desencorajantes

Os EM devem assegurar a realização de um inventário das instalações de resíduos encerradas, incluindo as abandonadas, que se situam no seu território, a fim de identificar as que causem impactos ambientais negativos graves ou que sejam susceptíveis de se tornar, a curto ou médio prazo, numa ameaça grave para a saúde humana ou para o ambiente. Estes inventários devem servir de base a um programa adequado de medidas.

Criar mecanismos de intercâmbio adequado de informações técnicas e científicas sobre o modo de efectuar, ao nível dos Estados-Membros, o inventário das instalações de resíduos encerradas e sobre o desenvolvimento de metodologias destinadas a assistir os Estados-Membros no cumprimento da presente directiva, aquando da reabilitação de instalações de resíduos encerradas. Deverá igualmente ser assegurado um intercâmbio de informações, nos EM e entre estes, sobre as melhores técnicas disponíveis.

Tendo em vista a aplicação coerente do artigo 6.º do Tratado, as exigências em matéria de protecção do ambiente devem ser integradas na execução das políticas e acções da Comunidade, com o objectivo de promover um desenvolvimento sustentável.

A DRA deverá ser um instrumento útil a ter em conta quando se proceder à verificação de que os projectos que recebem financiamento comunitário no contexto da ajuda ao desenvolvimento incluem as medidas necessárias para evitar ou reduzir, na medida do possível, os impactos negativos para o ambiente. Esta abordagem é compatível com o artigo 6.º do Tratado, nomeadamente no que diz respeito à integração dos requisitos de protecção ambiental na política comunitária no domínio da cooperação para o desenvolvimento.

3.2.3. - Decreto-Lei n.º 147/2008

(Estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais).

Determina, como obrigação legal por parte da empresa ou entidade, a comunicação à autoridade competente, imediata ou num prazo de 24 horas, de uma ameaça iminente de dano ambiental ou ocorrência de dano ambiental, respectivamente.

É necessário portanto que a empresa ou entidade recolha informação que lhe permita:

- Avaliar claramente se um acidente ocorrido poderá constituir ou não uma ameaça iminente de dano ou dano ambiental;
- E identificar o conteúdo da comunicação a fazer à autoridade competente.

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA) publicou, em Julho de 2010, o Formulário de Reporte de Ameaça Iminente de Dano Ambiental e Ocorrência de Dano Ambiental, no âmbito do Regime de Responsabilidade Ambiental¹. Juntamente com este, foi também publicado um Guia de Apoio ao Preenchimento do Formulário. Este formulário determina os requisitos de reporte administrativo em caso de ameaça iminente de dano ou dano ambiental. Assim, encontra-se definido o conteúdo da comunicação a realizar.

Algumas linhas orientadoras para avaliação da ocorrência, no que se refere à comunicação de ameaça iminente de dano ambiental à autoridade competente. Em particular, o conjunto de orientações expostas de seguida poderá ser considerado pelo empresa ou entidade a fim de avaliar se uma ocorrência constitui uma ameaça iminente de dano ambiental nos diferentes domínios aplicáveis.

Numa abordagem genérica, poder-se-á visualizar esquematicamente a questão da forma que se apresenta na figura seguinte:

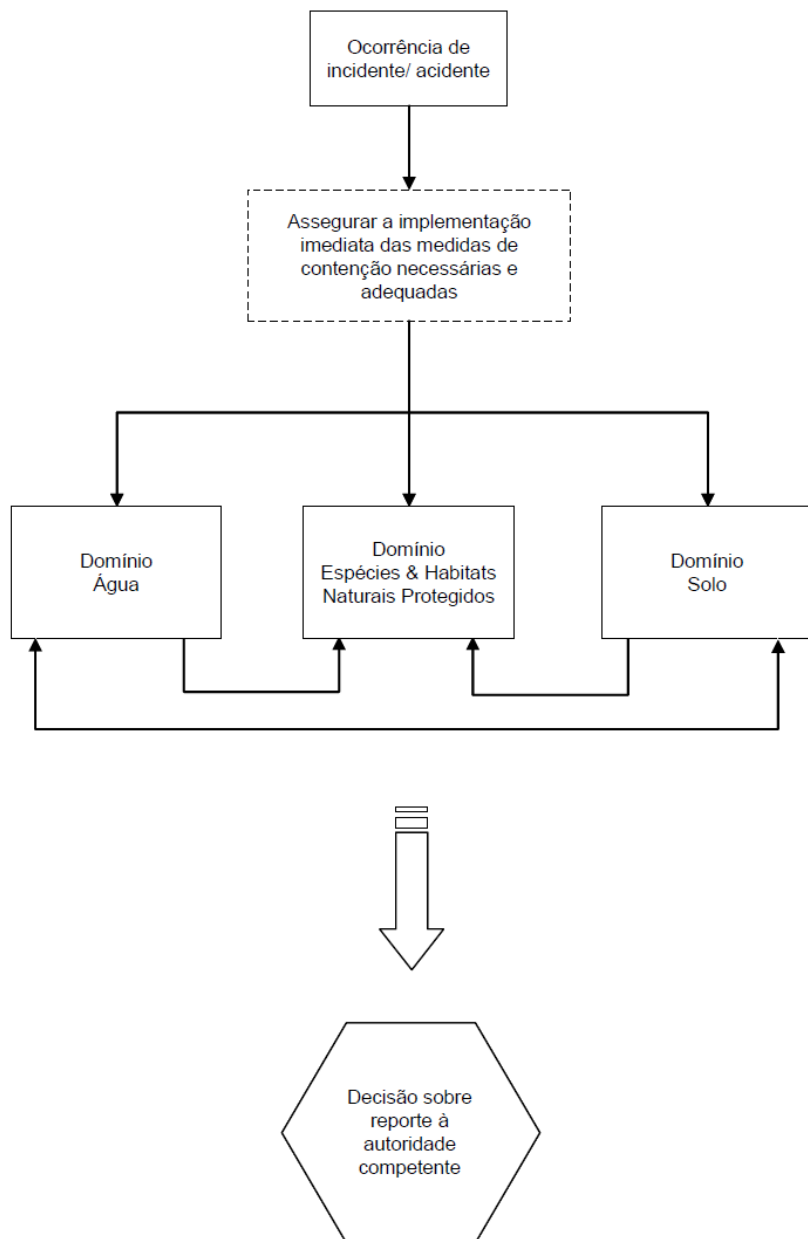


Figura 3 – Representação Esquemática Genérica de Ocorrência de Incidente/Acidente no âmbito do Decreto-Lei n.º147/2008

Em referência a uma ameaça iminente de dano ambiental esta, não acontece necessariamente imediatamente após a ocorrência do incidente, visto que pode ser necessário obter informação adicional do incidente e das suas potenciais consequências.

Em primeira instância há que assegurar a implementação imediata das medidas de contenção necessárias e adequadas. Posteriormente, será necessário avaliar as consequências ambientais e a persistência das mesmas (i.e. o impacte ambiental efectivo) de uma determinada ocorrência.

Uma ocorrência poderá provocar consequências (directa ou indirectamente) num ou mais domínios em simultâneo, tal como se representa na Figura 1, pelo que o empresa ou entidade deverá analisar a ocorrência, transversalmente e de forma integrada, para os diferentes domínios apresentados e abrangidos pela legislação.

Na impossibilidade de obter informação suficiente ou subsistam dúvidas concretas, a empresa deve contactar as entidades competentes para verificar a necessidade de reporte do incidente.

3.2.4- Decreto-Lei n.º245/2009, de 22 de Setembro

(Relativo à alteração do regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais, aprovado pelo Decreto -Lei n.º 147/2008, de 29 de Julho).

O Decreto -Lei n.º 226 -A/2007, de 31 de Maio, estabelece o regime de utilização dos recursos hídricos, determinando que toda a utilização privativa carece de um título de utilização a ser emitido por uma administração de região hidrográfica (ARH). Essa determinação não constituiu, porém, um facto inédito no nosso ordenamento jurídico, uma vez que as utilizações assim sujeitas a autorização, licença ou concessão já antes careciam de ser tituladas ao abrigo do Decreto -Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro, diploma então revogado.

Relativamente aos títulos emitidos ao abrigo do regime de 1994, determinou o Decreto -Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, que os mesmos se mantêm em vigor nos termos em que foram emitidos, sem prejuízo da sujeição dos seus titulares às obrigações decorrentes da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, e demais actos legislativos complementares e regulamentares. Para esse efeito é necessário, ainda, que os antigos títulos sejam levados ao conhecimento da ARH territorialmente competente no prazo de um ano a contar da data da sua entrada em funcionamento.

Essa obrigação conduziria a uma apresentação de todos os utilizadores nos serviços das ARH ao mesmo tempo, afigura -se como desnecessária, uma vez que os títulos emitidos ao abrigo do Decreto -Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro, têm um prazo máximo de validade. Os mesmos vão, por isso, progressivamente caducando e, conseqüentemente, a sua renovação ou a atribuição de novos títulos será também progressivamente realizada pelas ARH, sem prejuízo para os utilizadores.

Promove -se igualmente a alteração do regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais, aprovado pelo Decreto -Lei n.º 147/2008, de 29 de Julho, no sentido de evitar conflitos de competência na sua aplicação. A entidade competente para actuar no âmbito de danos às águas passa a ser unicamente a Agência Portuguesa do Ambiente, ao invés do Instituto da Água, I. P., e das ARH, como acontecia até agora, garantindo assim o cumprimento da Directiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Abril.

3.3. Situação Internacional

3.3.1. Transposição e Implementação nos Estados Membros da EU

A DRA tem subjacente o princípio "poluidor-pagador", cujo objectivo é a de responsabilizar as empresas ou entidades em termos económicos pelos danos ambientais causados pelas suas actividades económicas. É espectável que o resultado seja um maior nível de prevenção bem como um aumento das medidas de contenção. Adicionalmente, a DRA responsabiliza as empresas ou entidades pela tomada de acções preventivas caso a sua actividade origine uma ameaça iminente de danos ambientais. É esperado que, em consequência da implementação da DRA, exista um maior nível de protecção ambiental na Europa.

É possível estruturar, a partir da DRA, um fluxograma de acção através do qual se identifica a cadeia de actuação desencadeada por uma ameaça iminente de dano ou ocorrência de dano ambiental e que é comum para todos os EM.

Esta estrutura apresenta-se na figura seguinte:

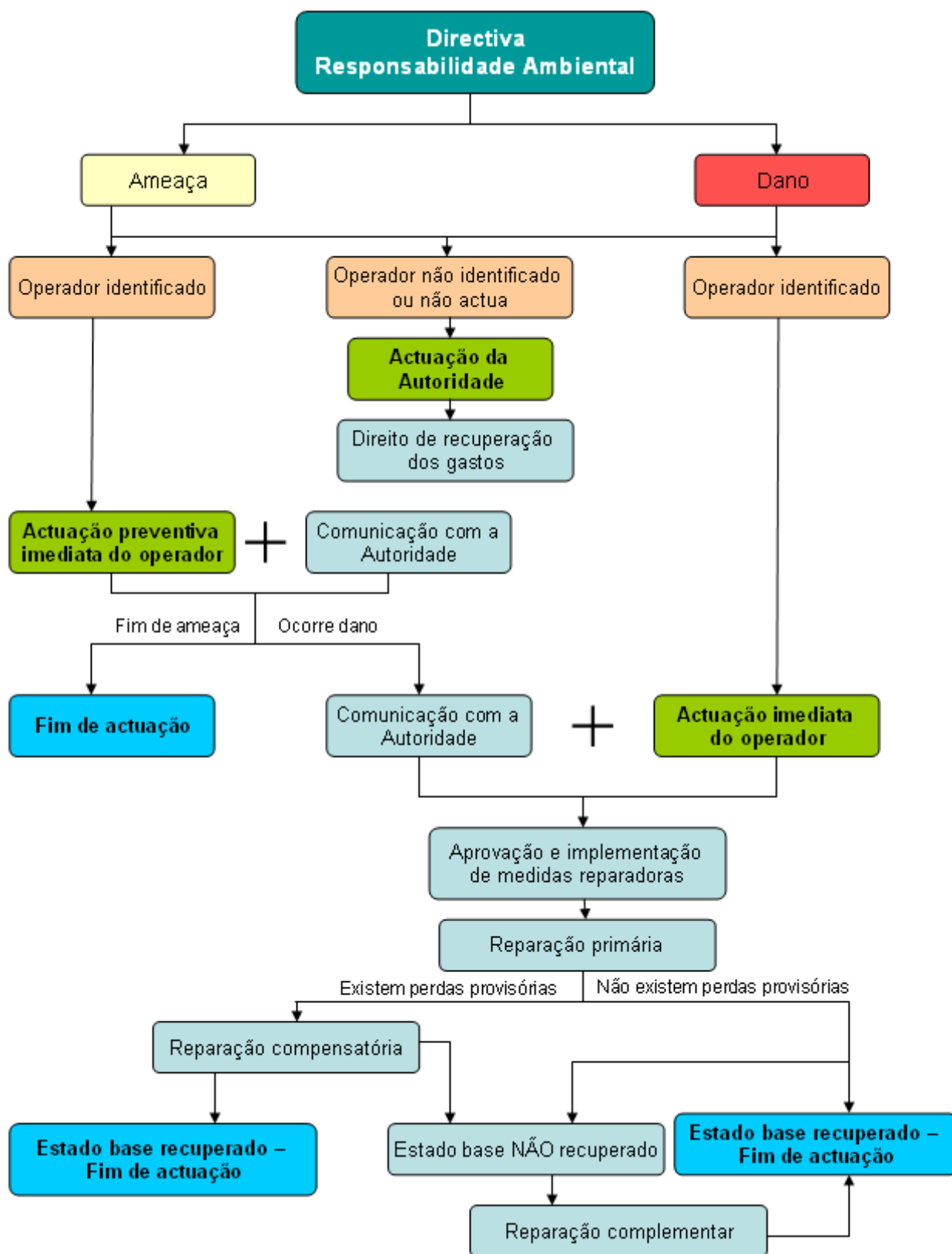
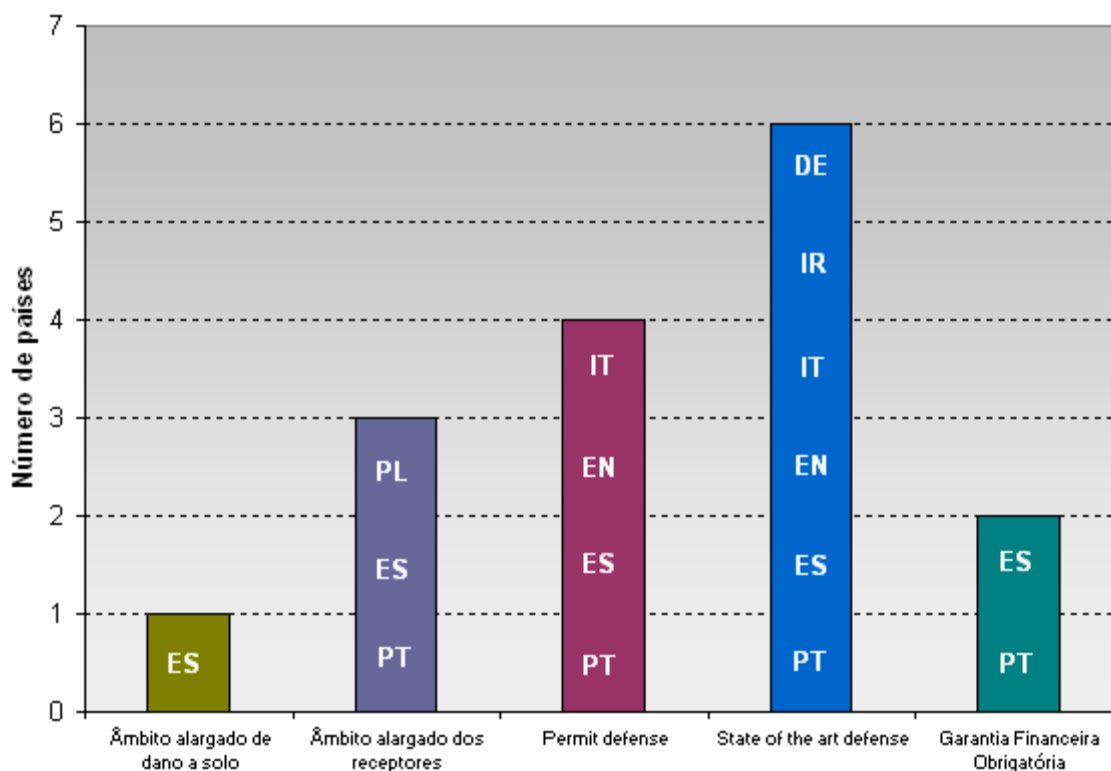


Fig. 4 - Fluxograma com os principais requisitos da DRA (Fonte: URS, 2010)

A Directiva 2004/35/CE permite uma grande margem de liberdade aos EM em algumas questões importantes como:

- Alargamento do âmbito de dano a habitats naturais e espécies protegidas, águas e solo;
- Alargamento da definição de empresa ou entidade e de recurso;
- Comunicação da empresa ou entidade perante ameaça iminente de danos;
- Possível execução subsidiária pela autoridade competente;
- Adopção das duas possíveis defesas (por autorização ou estado da arte);
- A imputação a vários responsáveis;
- Intervenção de terceiros perante danos iminentes;
- Garantia financeira de carácter obrigatório ou voluntário;
- Estabelecimento de um regime mais rigoroso de responsabilidade.

De acordo com estes requisitos, alguns foram adoptados por todos os Estados Membros da mesma forma, transpondo directamente a Directiva. No entanto, outros apresentam uma maior discrepância na sua adaptação, nomeadamente entre os oito EM objecto de estudo². A distinta adaptação destas discrepâncias pode observar-se na figura seguinte.



Legenda: ES – Espanha, PT – Portugal, PL – Polónia, IT – Itália, EN – Inglaterra, DE – Alemanha, IR – Irlanda

Fig. 5 - Principais discrepâncias de adaptação da Directiva nos 8 EM (Fonte: URS, 2010)

² Estudo elaborado pela APETRO - Associação Portuguesa de Empresas Petrolíferas em colaboração com a APA-Agência Portuguesa do Ambiente, no âmbito da “Aplicação do Regime de Responsabilidade Ambiental à actividade de distribuição e comercialização, de produtos petrolíferos”.

Verifica-se um elevado grau de variação na sua implementação no âmbito da segurança financeira. Como se observa da Figura 5, apenas 2 dos 8 EM analisados decidiram implementar esta ferramenta com carácter mandatário para fazer face aos aspectos financeiros de um dano ambiental potencial. Outros países não explicitam claramente a obrigatoriedade das empresas ou entidades constituírem uma garantia financeira; por outro lado, alguns países como é o exemplo da Irlanda, tinham já na sua regulamentação interna a obrigação das empresas ou entidades constituir garantias financeiras no âmbito de outras normativas. A autoridade competente pode determinar que a segurança seja mandatária para empresas ou entidades cujas actividades impliquem um maior risco de contaminação, tal como adoptado pela Polónia.

A garantia financeira adoptada segundo a DRA também varia de Estado para Estado no que diz respeito ao seu âmbito. Por exemplo, Espanha adoptou uma garantia financeira obrigatória limitada, que cobrirá apenas os custos de reparação primária e alguns dos custos associados às medidas de prevenção e contenção, enquanto que a garantia financeira obrigatória implementada em Portugal cobre todos os custos relacionados com as medidas necessárias para fazer face ao dano (isto é, preventivas, de reparação primária, complementar e compensatória). Contudo, no n.º 2 do artigo 22 do Decreto-Lei 147/2008, as garantias financeiras para efeitos de assunção da responsabilidade ambiental podem constituir-se através de subscrição de apólices de seguro, da obtenção de garantias bancárias, de participação em fundos ambientais ou da constituição de fundos próprios reservados para o efeito. Estas garantias podem ser alternativas ou complementares entre si. Pelo facto de não se tratar de um seguro obrigatório, mas de uma modalidade alternativa para o cumprimento desta obrigação, o Instituto de Seguros de Portugal não tem habilitação legal de, por via de Norma Regulamentar, definir as condições gerais deste contrato de seguro.

Quer em Portugal, quer nos restantes EM onde a garantia financeira foi introduzida como obrigatória, há uma grande incerteza por parte quer empresas e entidades quer das companhias de seguros no que diz respeito às modalidades de apólice de seguros disponíveis hoje no mercado a constituir neste âmbito e que tipo de custos associados às medidas de reparação estas cobrem, isto é, até que ponto é que a constituição de um seguro como garantia financeira isenta a empresa ou entidade de assumir outras responsabilidades em caso de ocorrência de dano ambiental e qual a extensão que, para além do coberto pela apólice de seguro, estas responsabilidades podem implicar. A importância desta incerteza é tanto maior quanto maior é a probabilidade de que a constituição de um seguro seja a garantia financeira mais amplamente eleita pelas empresas e entidades, até porque permite a transmissão do risco.

Importa não esquecer que a variabilidade na transposição de alguns requisitos da DRA nos diferentes Estados Membros (como por exemplo a abrangência da cobertura das apólices em relação aos tipos de reparação segurados) levará certamente a dificuldades acrescidas na criação de soluções homogêneas, afectando tanto seguros locais como programas de seguros multinacionais. Assim, enquanto não existirem critérios objectivos para a avaliação de riscos e em última análise, para a determinação do valor do seguro a constituir e a abrangência do mesmo em termos de tipos de reparação cobertos, a opção por este instrumento como garantia tanto por parte das empresas ou entidades como por parte das companhias de seguros deve assegurar-se de que, de alguma forma, entra em linha de conta com o factor de incerteza associado às questões expostas.

A maior parte das companhias de seguros na Europa não estão entusiasmadas com a introdução de regimes obrigatórios de garantias financeiras, face ao risco da ocorrência de reclamações com custos potencialmente elevados, bem com a falta de experiência em estimar danos potenciais. Um problema adicional prende-se com o facto do regime de responsabilidade ambiental ser recente e, como tal, existirem poucos casos de estudo disponíveis. Por outro lado, é importante destacar que a introdução deste regime obrigatório não se limita necessariamente à transferência do risco ambiental para uma entidade seguradora, não se traduzindo exclusivamente na obrigação de contratação de seguros por parte das empresas ou entidades.

A Comissão Europeia deve apresentar um relatório de eficácia da DRA, e de disponibilidade da segurança financeira a custos razoáveis, e de condições dos seguros e outros tipos de mecanismos financeiros para as actividades incluídas no Anexo III. Este relatório deve ter em consideração, em relação aos mecanismos financeiros, os seguintes aspectos: uma abordagem gradual, um limite superior para a garantia financeira, e exclusões para actividades de baixo risco. À luz deste relatório e de uma avaliação, incluindo uma análise custo-benefício, deve a Comissão, se aplicável, submeter uma proposta de sistema obrigatório harmonizado de uma garantia financeira.

Requisitos adicionais, não constantes na DRA, introduzidos pelos diferentes EM, demonstram a existência de uma grande variabilidade, implicando uma maior amplitude no que resulta da transposição da directiva em cada estado.

Em relação às obrigações das empresas e entidades relativamente à aplicação de medidas de prevenção e reparação em terrenos particulares. Verifica-se que a questão é abordada, pelos estados França, Inglaterra, Irlanda e Polónia, pretende salvaguardar os direitos dos proprietários desses terrenos no caso de intervenção. Ainda assim, são dadas distintas focalizações, sendo

que a francesa prevê que seja obtida autorização escrita do proprietário previamente à intervenção e que, no caso de impossibilidade de acordo e em situação urgente, seja dada uma ordem judicial de intervenção ou tomadas outras medidas legais como instituição de servidões públicas no terreno, podendo estas medidas resultar em indemnizações ao proprietário. Com isto, é também salvaguardado o “direito do ambiente” a uma rápida intervenção em caso de urgência quando se revele impossível obter uma autorização por parte do proprietário. A Polónia e a Inglaterra não abordam esta questão centrando-se no direito do proprietário a uma compensação monetária.

Tipo de	Responsabilidade Definição	Método de Quantificação	Instrumentos Financeiros
Responsabilidade Conhecida	Responsabilidades planeadas/ antecipadas associadas ao encerramento de instalações, recuperação, e gestão posterior.	Plano de Encerramento, Reparação e Gestão Posterior (CRAMP)	Pecuniário (<i>cash</i> , fundos fiduciários, fiança)
Responsabilidade Desconhecida	Risco de que um acontecimento inesperado origine uma situação de responsabilidade ambiental (p. ex., fuga em reservatório de produto químico que origina uma contaminação da água subterrânea)	" <i>Environmental Liability Risk Assessment</i> " (ELRA)	Instrumentos de Transferência do Risco (seguros, obrigações etc.) ou uma combinação

Fig. 6- Delineação da Avaliação de Responsabilidade Ambiental. Fonte: “*Guidance on Environmental Liability Risk Assessment, Residuals Management Plans and Financial Provisions*”, EPA Irlanda, 2006

Alguns dos EM prevêem o accionamento de meios judiciais de salvaguarda, quer da empresa ou entidade quer das partes interessadas. A lei inglesa providencia a empresa ou entidade a possibilidade de recurso perante a notificação de reparação da autoridade competente; a lei italiana permite que as partes interessadas activem os meios judiciais adequados contra a autoridade competente caso entendam que tenha existido atraso ou inexistência de tomada de medidas de prevenção e reparação que danos.

No que diz respeito às obrigações da empresa ou entidade após execução das medidas de reparação, alguns Estados Membros como a Inglaterra e a Polónia, prevêem a possibilidade de lhes ser exigida uma monitorização *à posteriori* do estado em que se encontram os locais que sofreram dano.

Alguns EM efectuaram modificações em legislação nacional já existente, como no caso da Polónia ou da França, tendo esta última efectuado alterações na sua Lei relativa a danos causados à propriedade privada pela execução de trabalhos públicos, no seu código de justiça administrativa e no seu código do ambiente. Estas diferentes abordagens introduzidas à transposição da Directiva nos diferentes EM deverão ser objecto de reflexão no sentido de harmonizar a sua implementação.

Os guias metodológicos desenvolvidos por alguns Estados Membros evidenciam diferentes características. O guia inglês é um documento explanatório de cada um dos requisitos transpostos da DRA. Referências de natureza mais técnica são proporcionadas pela avaliação de riscos (para a saúde humana), no caso de danos ao solo, onde se apresentam procedimentos modelo específicos.

O guia irlandês não se correlaciona directamente com a DRA, no entanto foi desenvolvido com base, entre outros, nos seus requisitos. O objectivo deste guia é o de proporcionar a ajuda necessária ao desenvolvimento de avaliações de riscos industriais e da quantificação de custos associados à garantia financeira que possam cobrir os riscos identificados resultantes da actividade industrial.



Figura 7 -Diapositivo da apresentação draft do MIRAT do sector químico e petroquímico, (Fonte:www.mma.es - Ministério do Meio Ambiente, Rural e Marinho espanhol e INERCO, Setembro 2008)

Os guias espanhóis apresentam um enquadramento semelhante. Estes desenvolvem-se através de ferramentas sectoriais (guias sectoriais, projectos MIRAT e tabelas de baremos) presentemente em versão rascunho. Estes guias estão a ser desenvolvidos com o objectivo de disponibilizar os meios para que, através de uma avaliação de riscos industriais, seja possível atribuir um valor económico ao dano causado e, assim, calcular o custo das medidas preventivas, de contenção e de reparação primária. De forma a facilitar a avaliação de custos e, considerando que a garantia financeira obrigatória espanhola cobre exclusivamente os custos associados à reparação primária, o MMA encontra-se em fase de finalização do projecto MORA, que irá estabelecer o valor económico de cada hectare de terreno.

Tendo em conta o tipo de instalação, da duração e extensão da reparação necessária, bem como da gestão posterior e do risco potencial de ocorrência de responsabilidades desconhecidas, podem variar o nível de avaliação e garantia financeira associada.

O fluxograma da figura seguinte ilustra os passos e a metodologia para quantificar e estimar financeiramente as responsabilidades ambientais:

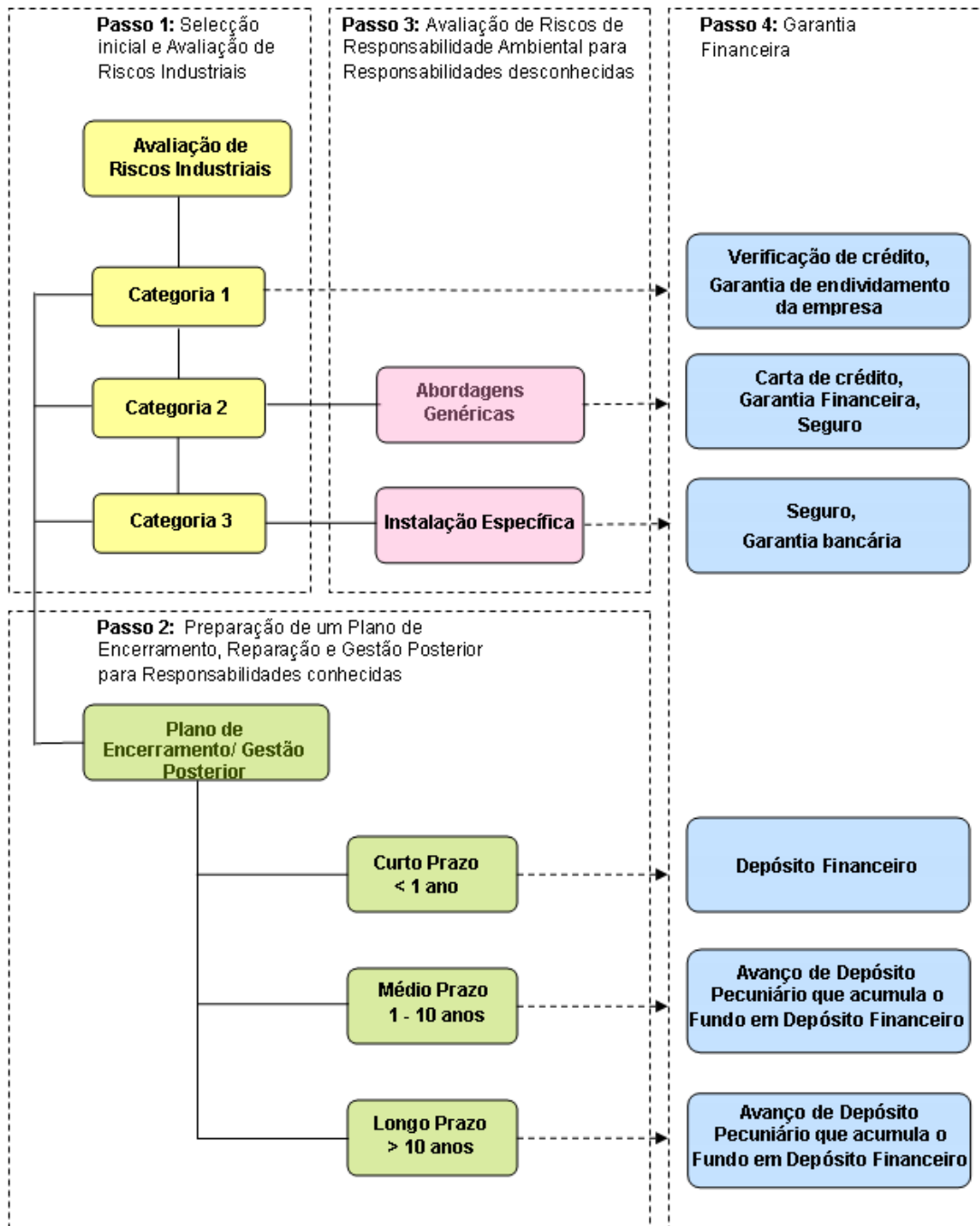


Fig. 8 - Processo de Avaliação de Riscos de Responsabilidade Ambiental (Fonte: Guia relativo a Avaliação de Riscos de Responsabilidade Ambiental, Planos de Gestão de Resíduos e Provisões Financeiras, EPA Irlanda, 2006)

3.3.2. -A abordagem dos EUA à responsabilidade ambiental

É útil considerar os desenvolvimentos de uma jurisdição com uma longa história de requisitos neste âmbito a norte-americana. Os governos estaduais e da união dos E.U.A. introduziram uma grande variedade de requisitos respeitantes à responsabilidade ambiental, alguns dos quais estão em vigor há mais de 20 anos.

A Agência de Protecção Ambiental norte-americana (U.S. EPA¹⁰) protege a saúde humana e o ambiente obrigando os responsáveis pela contaminação de uma propriedade à sua descontaminação ou ao reembolso da U.S. EPA pelos custos associados a este processo, através do seu programa de execução de descontaminação. A U.S. EPA dispõe de uma diversidade de instrumentos legais que usa de forma independente e combinada para fazer face a situações específicas de descontaminação. Neste âmbito, os instrumentos mais relevantes são os seguintes:

- Superfund: o mecanismo legal de execução de descontaminação mais poderoso e mais frequentemente usado é a Lei "*Comprehensive, Environmental Response, Compensation and Liability Act*" (CERCLA). De referir que o Superfund é apenas um instrumento de descontaminação e não estabelece quaisquer requisitos operacionais de uma instalação;

- RCRA: Lei "*Resource Conservation and Recovery Act*", que inclui o programa de Reservatórios Enterrados de Armazenagem (UST¹¹). Contém instrumentos tanto de descontaminação como regulamentares. O instrumento legal de descontaminação do RCRA é o Programa de Acção Correctiva RCRA, que regulamenta operações de descontaminação em instalações às quais se aplique esta Lei.

- Diversos outros estatutos ambientais proporcionam à U.S. EPA os instrumentos adicionais necessários que se aplicam a derrames de hidrocarbonetos e eventos que possam implicar um perigo iminente e substancial à saúde pública ou ao ambiente. Alguns destes instrumentos adicionais encontram-se nos seguintes estatutos:

- *Clean Water Act* (CWA);
- *Oil Pollution Act* (OPA);
- *Safe Drinking Water Act* (SDWA);
- *Clean Air Act* (CAA).

3.3.3 - Principais diferenças entre a abordagem ao tema na EU e nos EUA

Os Estados Unidos da América implementaram uma metodologia que exige uma avaliação de riscos e um desenvolvimento de planos de prevenção a todas as indústrias cuja actividade tenha potencial de danificar a envolvente. O objectivo das mesmas não é o de estabelecer a quantia do dano, para que o industrial possa transferir o risco a uma seguradora mas sim, pelo contrário, garantir que os danos possam ser prevenidos sempre que possível e se mitiguem quando ocorram. Importa destacar a aplicação de impostos adicionais à indústria através da CERCLA, de forma a assegurar a disponibilidade de fundos económicos no caso de ocorrência de catástrofe, quando o custo das medidas implementadas não possa ser recuperado. De igual forma, o desenvolvimento dos bancos de mitigação apresenta uma opção interessante para a definição das possíveis medidas de reparação complementar propostas pela DRA.

A filosofia norte-americana de reparação de danos através de medidas primárias, complementares e compensatórias, é seguida pela DRA, que as estabelece como a forma de reparar os danos ambientais causados. No entanto, falta ainda aos instrumentos quer legais quer orientativos europeus, estabelecer um mecanismo que encaminhe a análise de, perante a necessidade de implementar medidas de reparação complementar e compensatória, quais as adequadas à reposição dos recursos danificados, sendo que os instrumentos norte-americanos já dispõem destes mecanismos. Espera-se que o projecto REMEDE possa vir a colmatar esta falha, estabelecendo mecanismos, à semelhança do que acontece nos E.U.A., que permitam uma análise que entre em linha de conta com factores económicos, de sustentabilidade ou até ecológicos, quando uma empresa ou entidade ou a autoridade competente se vê perante a necessidade de implementar medidas de reparação complementar e compensatória.

3.3.4 - Relação entre Responsabilidade Ambiental e a Directiva SEVESO

Os acidentes graves causados por determinadas actividades industriais tinha já no início dos anos 80 uma longa história, com graves consequências para os trabalhadores, para as populações envolventes e o ambiente circundante.

Exemplo deste tipo de acidentes graves é o ocorrido em 1974 em Flixborough, no Reino Unido, quando uma fuga de cerca de 40 ton de ciclohexano numa fábrica de produtos químicos provocou uma explosão com consequências graves para os trabalhadores e para a envolvente humana e ambiental ou o acidente de Seveso (Itália) em 1976, onde em resultado de uma fuga

de dioxinas de uma fábrica de produtos químicos, produziram-se danos muito graves e prolongados aos trabalhadores e à comunidade.

No sentido de regulamentar a prevenção e controlo deste tipo de acidentes, a CEE publicou em 1982 a primeira normativa, a Directiva 82/501/CEE, que constituiu o que hoje se conhece como a Directiva Seveso I. O seu principal objectivo foi estabelecer o enquadramento para que certas actividades industriais que armazenavam substâncias perigosas conhecessem e identificassem os riscos associados à sua actividade. Para isso, a Directiva veio regular os mecanismos de prevenção e limite de consequências a desenvolver pelas empresas ou entidades e os procedimentos de actuação e notificação às autoridades em caso de ocorrência de acidente

Dada a necessidade de estabelecer critérios de comunicação de acidente grave por das empresas ou entidades em todos os EM, a Comissão publicou a Decisão da Comissão 2009/10/CE, que constitui um modelo de relatório de acidente grave. A publicação deste modelo permite que a comunicação da ocorrência de acidentes por parte das empresas ou entidades.

Em Portugal o Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 69/2003, de 10 de Abril, aprovou o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e transpôs para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 96/82/CE, do Conselho, de 9 de Dezembro, relativa à prevenção de riscos de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas.

A referida Lei, estabelece um regime que visa preservar e proteger a qualidade do ambiente e a saúde humana, garantindo a prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências através de medidas de acção preventiva.

A proximidade entre estabelecimentos perigosos e zonas residenciais constitui um risco agravado, actualmente a Lei prevê que na elaboração, revisão e alteração dos planos municipais de ordenamento do território sejam fixadas distâncias de segurança entre os estabelecimentos abrangidos pelo presente Decreto-Lei e as zonas residenciais, vias de comunicação, locais frequentados pelo público e zonas ambientalmente sensíveis, de modo a garantir a prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das respectivas consequências.

Além dos instrumentos de controlo e de inspecção, estabelece-se ainda que a Inspeção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território possa determinar a proibição de funcionamento de estabelecimentos quando as medidas adoptadas pela empresa ou entidade para a prevenção e

redução de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas forem manifestamente insuficientes.

Na sequência do derrame de cianetos que poluiu o Danúbio ocorrido em Baia Mare, na Roménia, em Janeiro de 2000, demonstrou que determinadas actividades de armazenamento e processamento no sector mineiro, designadamente as instalações de eliminação de estéreis, incluindo baías e represas de decantação, podem ter consequências muito graves. Consequentemente, as comunicações da Comissão sobre a segurança da actividade mineira e sobre o sexto programa de acção da Comunidade Europeia em matéria de ambiente salientaram a necessidade de alargar o âmbito de aplicação da Directiva 96/82/CE. Na sua resolução, de 5 de Julho de 2001, sobre a comunicação da Comissão relativa à segurança da actividade mineira, o Parlamento Europeu também acolheu favoravelmente o alargamento do âmbito de aplicação da referida directiva de forma a cobrir os riscos decorrentes das actividades de armazenamento e processamento no sector mineiro.

Para os estabelecimentos incluídos no âmbito de aplicação da Directiva 96/82/CE, revelou-se necessário criar prazos mínimos para a submissão das notificações e a definição de políticas de prevenção de acidentes graves, relatórios de segurança e planos de emergência.

A experiência e o conhecimento do pessoal relevante que trabalhe no estabelecimento podem contribuir de forma significativa para a elaboração de planos de emergência e todo o pessoal que trabalhe no estabelecimento e as pessoas que possam vir a ser afectadas devem ser informadas adequadamente sobre as medidas e acções em matéria de segurança.

A Decisão 2001/792/CE, Euratom do Conselho, de 23 de Outubro de 2001, que estabelece um mecanismo comunitário destinado a facilitar uma cooperação reforçada no quadro das intervenções de socorro da protecção civil, salienta a necessidade de facilitar uma cooperação reforçada nas intervenções de assistência da protecção civil.

No enquadramento legal português, é de destacar a introdução de distintos tipos de estabelecimento em função da sua perigosidade bem como obrigações legais diferentes para cada um deles. Estes diferentes tipos determinam-se com base nas quantidades de substâncias perigosas armazenadas.

São estabelecidos dois níveis de exigência, em função da perigosidade do estabelecimento:

- Nível inferior de perigosidade;
- Nível superior de perigosidade.

Só os estabelecimentos de nível superior de perigosidade são obrigados a implementar um Sistema de Gestão de Segurança, sendo que as auditorias periódicas a este Sistema devem ser realizadas por um verificador qualificado pela APA.

Com base na sua localização e proximidade relativa, isto é, se enquadram ou não no “efeito dominó” já referido, sendo este enquadramento identificado pela APA, os estabelecimentos são obrigados à comunicação aos demais estabelecimentos no grupo de efeito dominó de uma série de informação e à realização de exercícios de simulação conjuntos.

Quanto ao mais recente modelo de relatório de acidente, a APA determinou que a sua utilização deve ser faseada, sendo que numa primeira fase, e num prazo máximo de 5 dias após a ocorrência do acidente grave, a empresa ou entidade deve comunicar o sucedido à APA no “modelo resumido de acidente” e numa segunda fase, até um máximo de 10 dias após o acidente, a empresa ou entidade deve submeter à APA o “relatório detalhado de acidente”.

Os métodos de avaliação de riscos industriais mais amplamente utilizados no âmbito da Directiva SEVESO II são os tradicionais, que aplicam abordagens conservadoras baseadas no risco e nas consequências, como é o caso do método HAZOP.

Para além destes, foram desenvolvidas algumas metodologias específicas no âmbito de Seveso II, que interessa abordar pelo seu possível interesse para este trabalho. É o caso do guia publicado em 2005 pelo *“Major Accident Hazards Bureau”* da União Europeia, *“Guidance on the Preparation of a Safety Report to Meet the Requirements of Directive 96/82/EC as amended by Directive 2003/105/EC (Seveso II)”* que define os passos para levar a cabo uma identificação e análise de riscos que determine os cenários de acidente grave mais prováveis:

- 1.º Passo: Descrição de cenários de acidente grave, eventos iniciadores e condições nas quais estes ocorrem;
- 2.º Passo: Avaliação da extensão e gravidade de consequências dos acidentes graves identificados;
- 3.º Passo: Descrição dos parâmetros técnicos e equipamentos usados para a segurança das instalações.

O 1.º passo desenvolve-se com base na elaboração de um diagrama *“bow-tie”*, cuja representação esquemática se pode ver na Figura 9. Neste diagrama definem-se os eventos iniciadores, a perda de contenção que estes podem implicar (evento *“Lost of containment”*, LOC ou *“top event”*), as medidas de prevenção e controlo e os possíveis cenários resultantes. O guia

proporciona uma lista não exaustiva de diversos exemplos de eventos iniciadores, “*top events*” e cenários de acidente.

Com o 2.º passo, pretende-se avaliar as consequências do cenário de acidente nas pessoas e no ambiente, aplicando-se uma abordagem qualitativa quando o objectivo é o de analisar a adequabilidade das medidas de prevenção ou salvaguardas existentes.

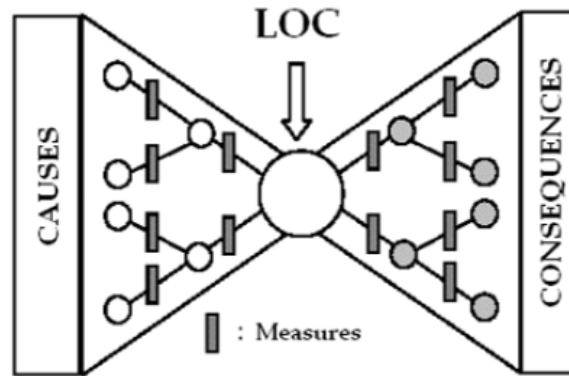


Fig.9 - Diagrama *bow-tie* para avaliação de riscos (Fonte: *Guidance on the Preparation of a Safety Report to Meet the Requirements of Directive 96/82/EC as Amended by Directive 2003/105/EC (Seveso II)*, 2005)

Caso o objectivo seja o desenvolvimento de planos de emergência e critérios de ordenamento do território, deve aplicar-se uma metodologia quantitativa de modelização que resulte em gravidade potencial de impacte, podendo este ser medido através de curvas de dano, que, dados determinados níveis e tempos de exposição, relacionam o impacte num receptor sensível com a probabilidade de ocorrência de dano.

O 3.º passo pretende que se descrevam e justifiquem os mecanismos de segurança implementados na instalação a considerar aquando da avaliação das consequências do cenário de acidente nas pessoas e no ambiente.

O projecto ARAMIS (*Accidental risk assessment methodology for industries in the framework of Seveso II*), desenvolvido pela Comissão Europeia, com o propósito de criar uma nova metodologia integrada de avaliação de riscos para ser usada como ferramenta de suporte pelas empresas ou entidades no cumprimento dos requisitos da Directiva Seveso II.

O objectivo global do projecto foi o de construir uma nova Metodologia de Avaliação de Riscos de Acidentes para a Indústria que combinasse as mais-valias dos métodos determinísticos com as abordagens baseadas no risco. Co-fundado pelo 5.º Programa-quadro da Comissão Europeia, este projecto teve início em Janeiro de 2002 e uma duração de 3 anos. No fim deste período, a

metodologia básica estava determinada, tendo-se tornado numa ferramenta de auxílio para acelerar o processo de implementação harmonizada da Directiva Seveso II nos EM. Para facilitar o processo de consulta e aplicação da metodologia, o grupo de trabalho emitiu em Dezembro de 2004 o "ARAMIS User Guide" que explicita todos os passos desta ferramenta.

Esta metodologia divide-se em 6 passos principais:

- Identificação dos perigos de acidente grave (MIMAH8);
- Identificação das barreiras de segurança e avaliação do seu desempenho;
- Avaliação da eficiência da gestão da segurança relativamente à fiabilidade das barreiras;
- Definição dos cenários de referência de acidente (MIRAS9);
- Avaliação e Mapa da Severidade do risco com base dos cenários de referência para acidentes;
- Avaliação e Mapa de vulnerabilidade representativo da sensibilidade do ambiente envolvente à instalação.

Um último passo envolve o cruzamento desta informação de forma a tomar decisões.

Pode observar-se uma representação gráfica da metodologia na figura seguinte.

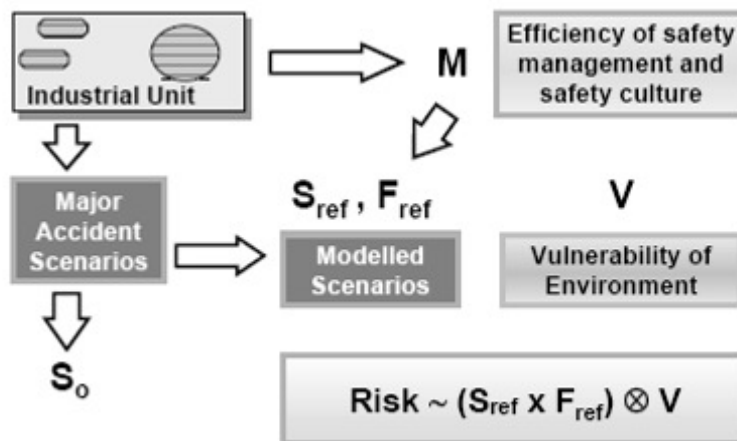


Fig. 10 - Diagrama sumário da metodologia ARAMIS (Fonte: *Aramis Project: Achievement of the integrated methodology and discussion about its usability from the case studies carried out on real test Seveso II sites*, INERIS, 2004)

Através desta metodologia disponibiliza-se uma alternativa às metodologias tradicionais, proporcionando ferramentas integradas que permitem solucionar dificuldades relacionadas com a obtenção de dados fiáveis nomeadamente no que diz respeito à frequência de acidentes.

A abordagem regulamentar da prevenção de acidentes graves tem como objectivo valorizar possíveis sinergias de interesse com a regulamentação de Responsabilidade Ambiental.

A experiência adquirida com o desenvolvimento normativo, legal e metodológico da Directiva Seveso II, pode proporcionar a base de partida para a homogeneização de critérios, que permitam o cumprimento dos requisitos estabelecidos pela DRA. A análise comparativa dos principais requisitos entre a DRA e a Directiva Seveso II encontram-se resumidos no anexo 4.

De acordo com a análise comparativa apresentada no anexo 4 a este relatório, pode resumir-se de forma genérica que a filosofia subjacente à Seveso II é a da prevenção de ocorrência, enquanto que a DRA focaliza-se na fase posterior, quando o dano já ocorreu e é necessário salvaguardar a reparação. Desta forma, ainda que a aplicabilidade possa não ser o mesmo, poder-se-iam encarar estas duas Directivas como complementares tanto em termos do que é a sua filosofia subjacente como no que é a sua aplicabilidade em termos temporais.

A figura seguinte apresenta, de forma gráfica, a aplicação temporal das Directivas, ressaltando as suas áreas comuns.

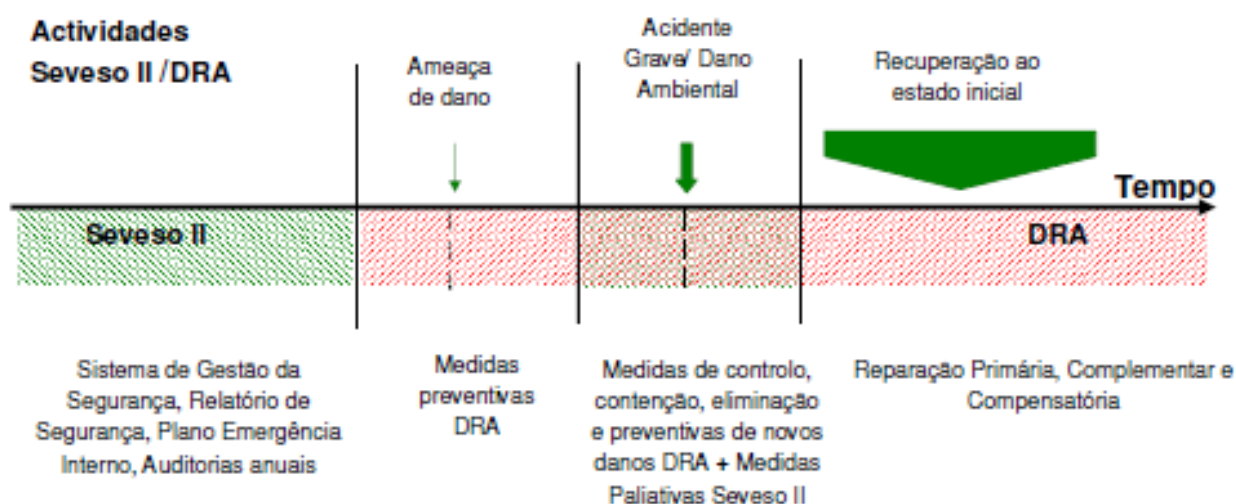


Fig. 11 - Aplicação Temporal das Directivas Seveso II e DRA a uma Actividade Abrangida, perante a Ocorrência de Dano Ambiental / Acidente grave (Fonte: URS, 2010)

Com objectivo de otimizar procedimentos e prevenir consequências deve analisar-se com maior profundidade, por um lado, as metodologias de avaliação de riscos industriais já desenvolvidas para o enquadramento Seveso II e até que ponto estas podem ser vertidas para os requisitos DRA e, por outro lado, os mecanismos de notificação e comunicação existentes que possam permitir, sempre que possível, uma notificação comum de forma a evitar a duplicação desnecessária de documentos e de trabalho para a empresa ou entidade e para a autoridade.

4. Estágio

4.1. Objectivos

O presente estágio tem por princípio fundamental explorar o conhecimento actual sobre a problemática da responsabilidade ambiental, e a elaboração de uma metodologia eficiente, baseada na análise de variáveis ambientais georreferenciadas, de modo a calcular os potenciais danos ambientais provocados por um acidente tecnológico.

4.2. Abordagem metodológica

Tal como os diplomas legais relativos ao assunto determinam, procurou-se utilizar a melhor informação disponível, como tal as variáveis ambientais foram recolhidas directamente dos seus produtores.

A abordagem para as diversas variáveis (Água, Habitats e Solo) foi efectuada de modo semelhante, conforme mais adiante se detalha tendo o cuidado de neste processo não salientar nenhum dos parâmetros em detrimento dos outros, teve-se em conta não só a presença do valor ambiental em questão, mas também, sempre que se justificava a distância a esse mesmo valor.

Foram criados modelos de análise (anexo 10) usando a ferramenta *model builder* do *ArcGIS*, de modo a que de futuro qualquer alteração, quer por actualização das variáveis, quer por ajustamento no peso das mesmas para a determinação da vulnerabilidade ambiental, seja um processo fácil e rápido.

Começou-se por criar um mapa de susceptibilidade. Durante o processo foram incorporadas as variáveis consideradas e calculadas as distancias, os resultados foram agrupados em três grupos (água, habitats e solos) e para o cálculo final, embora houvesse alguma discrepância no número de variáveis para cada um desses grupos, o peso de cada um deles foi o mesmo.

Posteriormente considerou-se um grupo (piloto) de instalações industriais, retiradas do Sistema de Registo da APA, a partir do tipo de actividade económica (CAE) foram classificadas de acordo com o seu nível de perigosidade.

Finalmente, para calcular o risco que cada uma das instalações representa para o ambiente, considerou-se a susceptibilidade ambiental da sua localização e o seu nível de perigosidade. Mais uma vez optou-se por um cálculo simples (multiplicação dos dois factores), o que pode vir a ser alterado posteriormente se necessário.

De modo a facilitar o cálculo das variáveis consideradas, optou-se por trabalhar as mesmas em formato matricial, sendo que todas elas estavam disponíveis em formato vectorial foi necessário fazer a respectiva transformação, o que foi feito através do comando "vector to raster", disponível na extensão "Spatial Analyst" do ArcGIS Desktop.

As matrizes obtidas ficaram todas com as mesmas características, o mesmo ponto de origem e a mesma resolução (100 metros).

4.2.1. Formato Vectorial

No formato vectorial a localização e a forma geométrica dos elementos são armazenadas e representadas por vértices definidos por um par de coordenadas. Dependendo da sua forma e da escala, os elementos podem ser expressos pelas seguintes formas:

- Pontos – Representados por um vértice, ou seja, por apenas um par de coordenadas, definindo a localização dos objectos que não apresentam área nem comprimento. Exemplos: Aterros, Equipamentos de Educação Ambiental, etc.;
- Linhas ou arcos – Representados no mínimo por dois vértices ligados entre si, expressando elementos que possuem comprimento. Exemplos: Estadas, Rios etc.;
- Polígonos - Representados no mínimo por três vértices ligados entre si, sendo que o primeiro vértice possui as mesmas coordenadas do último, gerando assim polígonos fechados que definem elementos com área e perímetro. Exemplos: Áreas de gestão de Resíduos, Concelhos, etc.

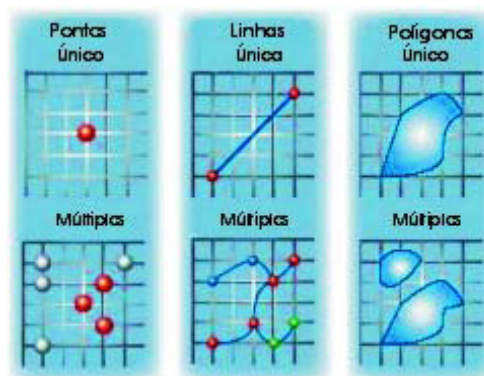


Fig. 12 – Representação de informação geográfica em estrutura vectorial (fonte: ESRI)

4.2.2. Formato Matricial

No modelo matricial, também denominado de *raster*, a informação geográfica é representada por uma matriz, composta por colunas e linhas, que definem células, denominadas *pixels* (*picture cell*). Cada *pixel* apresenta um valor referente ao atributo, além dos valores que definem o número da coluna e o número da linha, correspondendo, quando o ficheiro está georreferenciado, às coordenadas x e y, respectivamente.

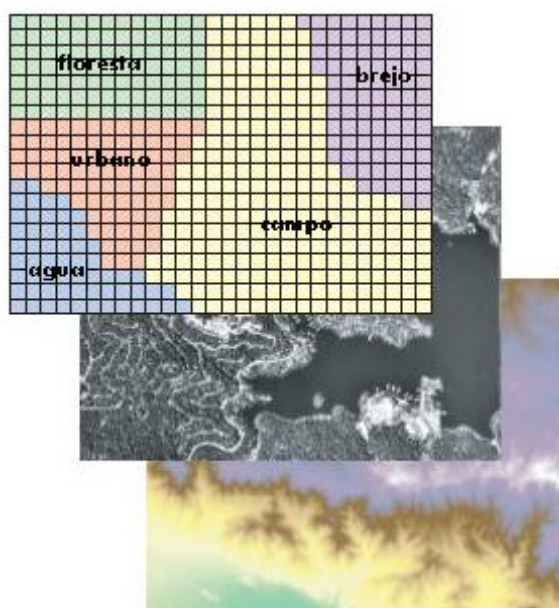


Fig. 13 – Representação de informação geográfica em estrutura matricial (fonte: ESRI)

4.3. Tecnologia Utilizada

Para a realização do trabalho foi utilizado o ArcGIS desktop, cujas aplicações permitem, a partir de dados georreferenciados ou georeferenciáveis, produzir e gerir e integrar informação geográfica, descobrir padrões, relações ou tendências, permite fazer diversas análises espaciais e estatísticas, bem como criar modelos. A APA é cliente ESRI há muitos anos (2º cliente em Portugal), tem licenciamento ArcInfo e ArcView, possui pessoal devidamente habilitado para utilizar a um nível avançado as aplicações SIG. A versão actualmente em uso na APA é a 9.3.1.

O módulo *ModelBuilder* é uma plataforma de programação visual através de diagramas que permite de uma forma bastante intuitiva acrescentar ferramentas de geoprocessamento e de parametrização das mesmas, tornando fácil a execução de tarefas complexas que impliquem o encadeamento de tarefas.

4.4. Determinação da Situação de Base – Susceptibilidade Ambiental

Para determinação da situação de base, ou seja a susceptibilidade ambiental para as diversas parcelas do território foram considerados os valores ambientais em presença, classificados de 1 a 5 de acordo com a importância geral do elemento, sendo que os classificados com 5 são os elementos mais importantes/vulneráveis e quando o justificava, a distância a esse valor de acordo com a seguinte tabela:

Peso	Distância (metros)
5	< 100
4	100 - 1000
3	1000 - 2000
2	2000 - 3000
1	3000 - 4000

Fig. 14 – Tabela de relação entre pesos e distâncias.

A relação apresentada entre as distâncias e o peso das variáveis relativamente ao seu valor ambiental tem por objectivo valorizar a proximidade de determinado activo ambiental, fundamentalmente quando se tratam de variáveis representadas linearmente (por exemplo as linhas de água) ou através de polígonos (por exemplo águas costeiras).

Devido à forma como algumas variáveis estão representadas, existem alguns desequilíbrios relativamente ao cálculo da responsabilidade ambiental, pois invariavelmente só são considerados os valores ambientais em presença e não a proximidade dos mesmos, por exemplo, quando consideramos uma área protegida e estando a fronteira da mesma bem delimitada espacialmente, e na presença de duas empresas com o mesmo tipo de perigosidade, em que uma se encontra 100 metros dentro da área de protecção e outra que se encontra 10 metros fora da área de protecção, o risco considerado (e consecutivamente a garantia financeira subjacente) para a primeira seria substancialmente superior ao da segunda), quando na realidade em caso de acidente (e com as mesmas condições) a área protegida seria em princípio “atingida” sensivelmente da mesma forma.

Para tentar resolver essa questão tomou-se então em consideração as distâncias a algumas variáveis em que tal se justificava, apresentando-se uma proposta de valorização das distâncias lineares aos valores ambientais consideradas neste estudo.

Tal como em todas as outras situações em que são sugeridos pesos a atribuir às variáveis, em relação às distâncias, e tendo em atenção que o enfoque deste trabalho é a metodologia de calculo e não concretamente o peso das variáveis em questão, não é possível apresentar fundamentação consistente e irrefutável para as decisões relativas aos pesos atribuídos, por se considerar que isso deve ser objecto de discussão alargada a decorrer no seio de uma equipa multidisciplinar a constituir oportunamente.

Não havendo possibilidade de nesta fase recorrer a um grupo alargado de peritos, não disponível na entidade de acolhimento, as propostas relativas às variáveis consideradas e respectivos pesos, constituem-se como base para a discussão subsequente.

4.4.1. Variáveis Ambientais

Foram consideradas 10 variáveis, agrupadas em três domínios principais: água, espécies e habitats naturais protegidos e o solo.

4.4.1.1. Domínio Água

Para avaliar as consequências ambientais no domínio água, há que analisar se a ocorrência afectou ou se existe a possibilidade de afectar uma massa de água superficial e/ou subterrânea.

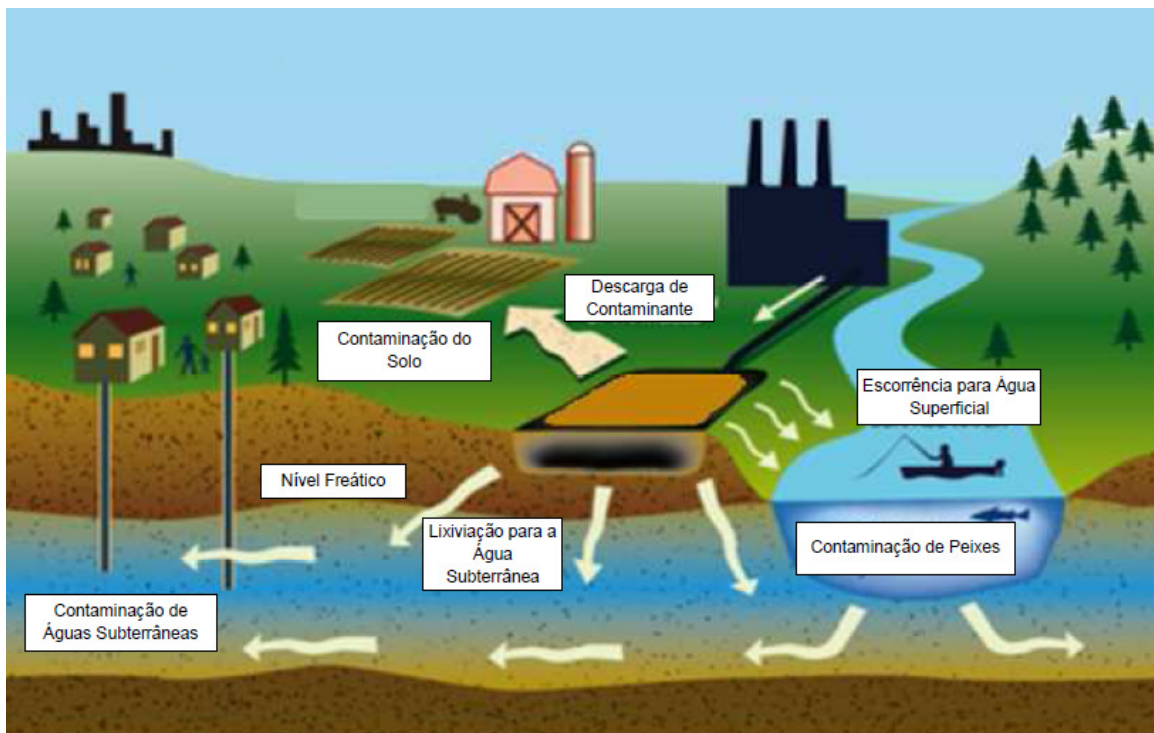


Fig. 15 - Afecção de Massas de Água (Superficial e Subterrânea) e seus serviços a partir de uma Descarga de Contaminante (Fonte:Clean Air Task Force)

No âmbito desta avaliação, devemos colocar as seguintes questões, entre outras que consideremos pertinentes:

- Quais as propriedades da substância?
- Qual a persistência da substância?
- Qual o volume derramado?
- Qual a capacidade de diluição e degradação no meio?

Os elementos de suporte para a obtenção de informação relevante para esta avaliação os seguintes: relatório de estado inicial, caso a instalação disponha do mesmo, documentos públicos, estudos de impacto ambiental, planos de emergência interna, relatórios de segurança, fichas de dados de segurança dos produtos e resultados da avaliação de riscos – modelizações e soluções analíticas.

4.4.1.1.1. - Fonte (SNIRH) Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos

O Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) foi criado pelo Instituto da Água (INAG) em meados de 1995 e divulgado no Dia Nacional da Água (1 de Outubro).

No dia 1 de Outubro de 1997 passou a disponibilizar, via Internet, páginas estáticas e dinâmicas com acesso directo à Base de Dados do SNIRH, ultrapassadas que estavam as questões relacionadas com a comercialização dos dados. O INAG assumiu, então, uma iniciativa pioneira de livre acesso aos dados sobre ambiente, com uma interface Web distinguida em 1997 pelo Prémio Descartes, promovido pelo Instituto de Informática, e patrocinado pelo Instituto Nacional de Administração e pelo Secretariado para a Modernização Administrativa, na categoria de "Disponibilização de informação sobre Recursos Hídricos via Internet". O programa Rios-SVARH recebeu o 3.º Prémio, na categoria de Gestão, do Concurso de Software 2003 da Microsoft.

O sistema de monitorização dos recursos hídricos nacionais é suportado por uma base de dados preparada para armazenar e divulgar publicamente dados hidro-meteorológica e de qualidade da água (superficial e subterrânea), recolhida na rede de monitorização de recursos hídricos do Ministério do Ambiente (através do portal do sistema <http://snirh.pt>). A rede de monitorização é

composta por estações automáticas e convencionais, estando algumas equipadas com teletransmissão. O portal do sistema também divulga sínteses mensais temáticas, visando a caracterização das disponibilidades hídricas nacionais, relatórios técnicos, cartografia sobre recursos hídricos (por exemplo zonas inundáveis), documentos técnicos e fotografias relacionadas com os recursos hídricos. Em Junho de 2011 possui três subsistemas (SNIR-Lit, SNIRH-Júnior e SVARH) e mais de 600 visitas/dia (estudantes, professores, investigadores, estabelecimentos de ensino, projectistas e consultores, empresas, meios de comunicação social e administração pública central e regional).

4.4.1.1.2. Águas Costeiras

«Águas costeiras»³: águas de superfície que se encontram entre terra e uma linha cujos pontos se encontram a uma distância de uma milha náutica, na direcção do mar, a partir do ponto mais próximo da linha de base a de delimitação das águas territoriais, estendendo-se, quando aplicável, até ao limite exterior das águas de transição.

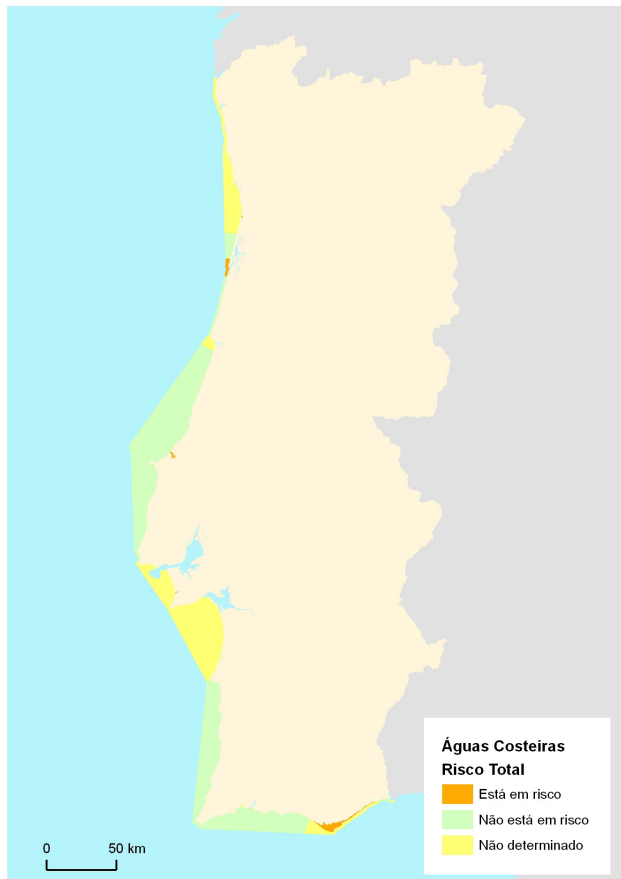


Fig.16 Mapa das águas costeiras portuguesas

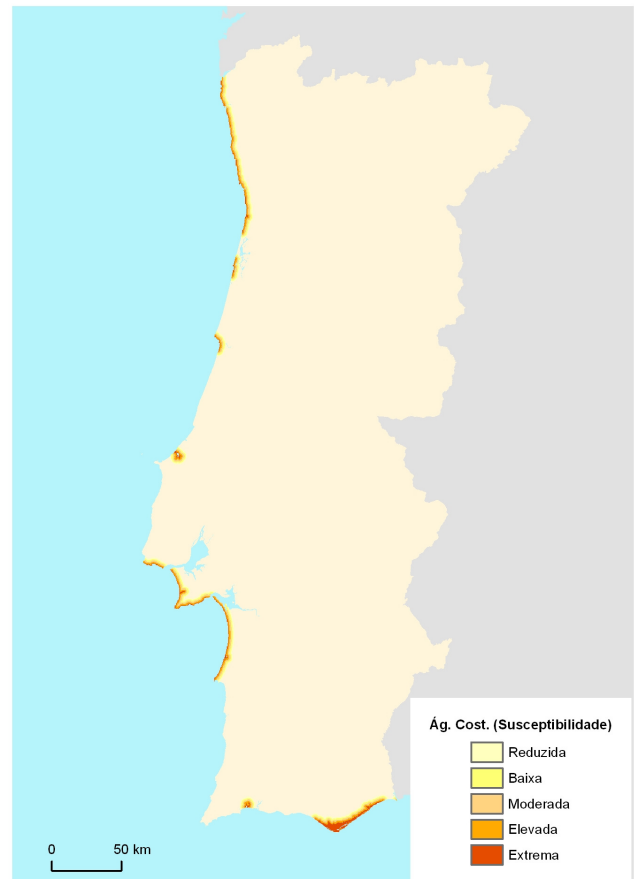


Fig.17 Mapa da susceptibilidade das águas costeiras.

Para o cálculo desta variável foi utilizado um ficheiro em formato vectorial fornecido pelo INAG que continha o limite das águas costeiras, classificadas de acordo com o risco total (químico e/ou biológico) a que se encontram sujeitas.

De acordo com o princípio da precaução⁴ consideraram-se as massas de água cujo risco não se encontra determinado da mesma forma das que se encontram em risco.

Sendo que por definição as águas costeiras estão fora do território emerso (base deste estudo), onde se localizam a grande maioria das instalações industriais, e constituindo-se como um valor ambiental de extrema importância, para a determinação do peso desta variável foi considerada

³ Definição incluída na Directiva Quadro da Água

⁴ Este Princípio afirma que na ausência da certeza científica formal, a existência de um risco de um dano sério ou irreversível requer a implementação de medidas que possam prevenir este dano.

apenas a distância às massas de água costeira de acordo com a tabela de distâncias apresentada anteriormente, matéria que deverá ser posta à consideração e à discussão de uma potencial comissão de peritos a criar na APA no âmbito dos trabalhos relacionados com a Responsabilidade Ambiental.

4.4.1.1.3. Águas Subterrâneas

«Águas subterrâneas»⁵: todas as águas que se encontram abaixo da superfície do solo na zona de saturação e em contacto directo com o solo ou com o subsolo.

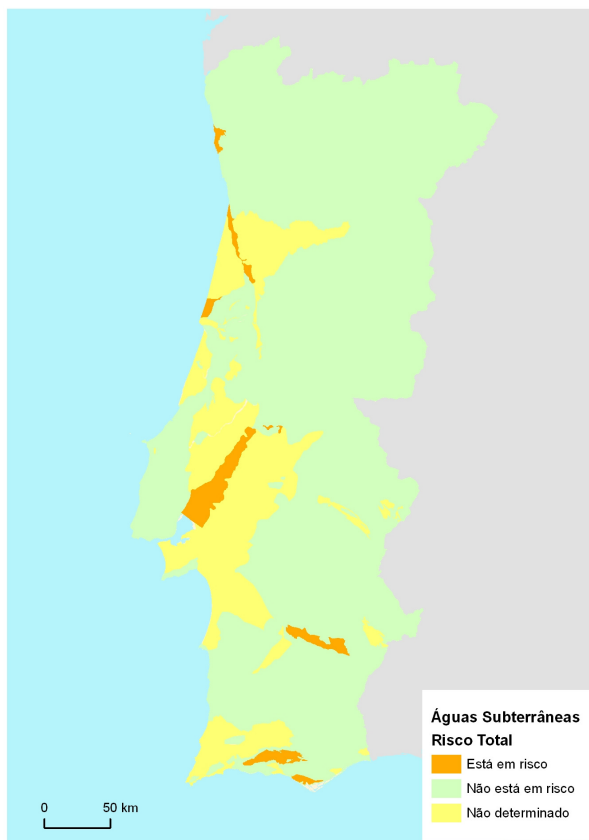


Fig. 18- Mapa das águas subterrâneas portuguesas

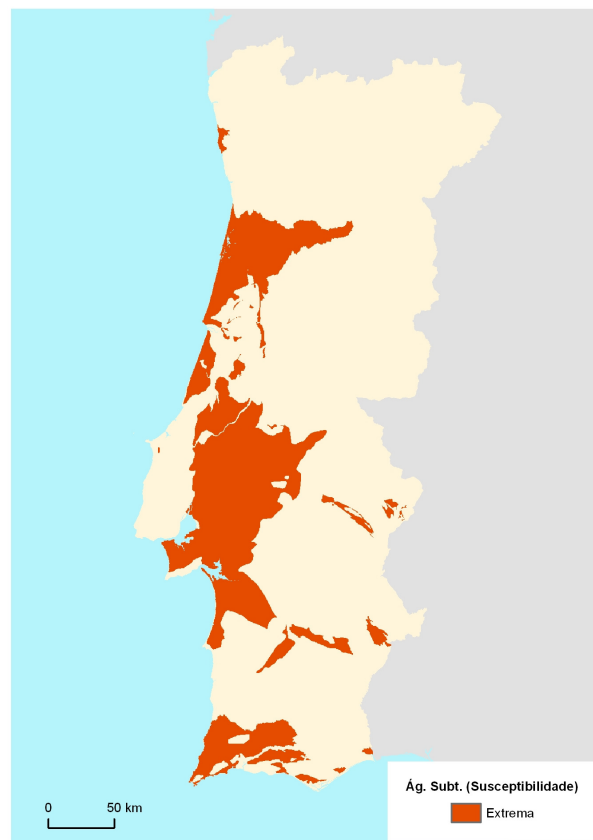


Fig. 19 - Mapa da susceptibilidade das águas subterrâneas

Para o cálculo desta variável foi utilizado um ficheiro em formato vectorial fornecido pelo INAG que continha o limite dos principais aquíferos, classificados de acordo com o risco total (químico e/ou biológico) a que se encontram sujeitos.

De acordo com o princípio da precaução, consideraram-se as águas subterrâneas cujo risco não se encontra determinado da mesma forma das que se encontram em risco.

Foram classificadas com o valor 5 todas as áreas correspondentes a águas subterrâneas em risco. Como referido anteriormente o peso relativo das variáveis deverá ser posto à consideração e à discussão de uma potencial comissão de peritos a criar na APA no âmbito dos trabalhos relacionados com a Responsabilidade Ambiental.

⁵ Definição incluída na Directiva-Quadro da Água

4.4.1.1.4. Águas de Transição

«Águas de transição»⁶: massas de águas de superfície na proximidade da foz dos rios, que têm um carácter parcialmente salgado em resultado da proximidade de águas costeiras mas que são significativamente influenciadas por cursos de água doce.

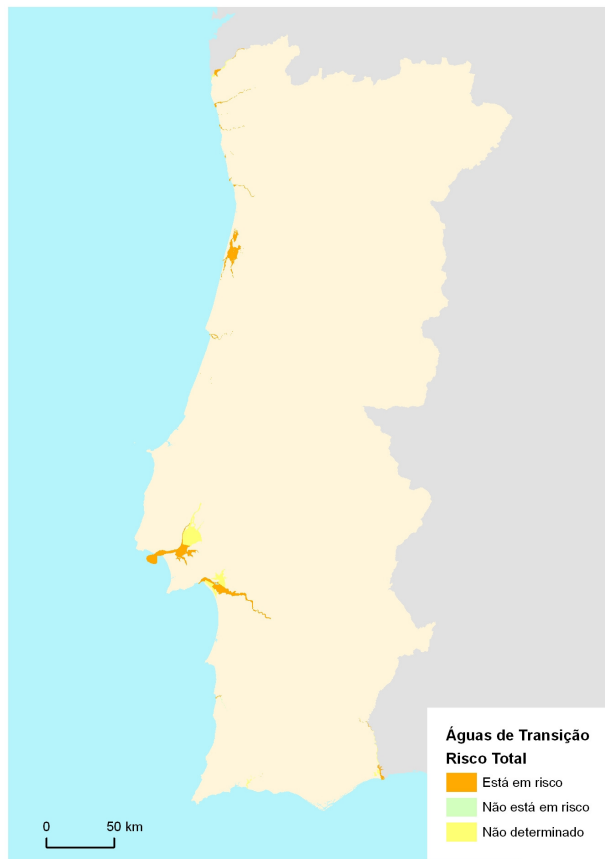


Fig. 20- Mapa das águas de transição Portuguesas



Fig. 21 - Mapa da susceptibilidade das águas de transição

Para o cálculo desta variável foi utilizado um ficheiro em formato vectorial fornecido pelo INAG que continha o limite das águas de transição, classificados de acordo com o risco total (químico e/ou biológico) a que se encontram sujeitos.

De acordo com o princípio da precaução, consideraram-se as águas de transição cujo risco não se encontra determinado da mesma forma das que se encontram em risco.

Foram classificadas com o valor 5 todas as áreas correspondentes a águas de transição em risco.

⁶ Definição incluída na Directiva-Quadro da Água

4.4.1.1.5. Albufeiras

Albufeira é considerada uma «Massa de água artificial»⁷: uma massa de água criada pela actividade humana.

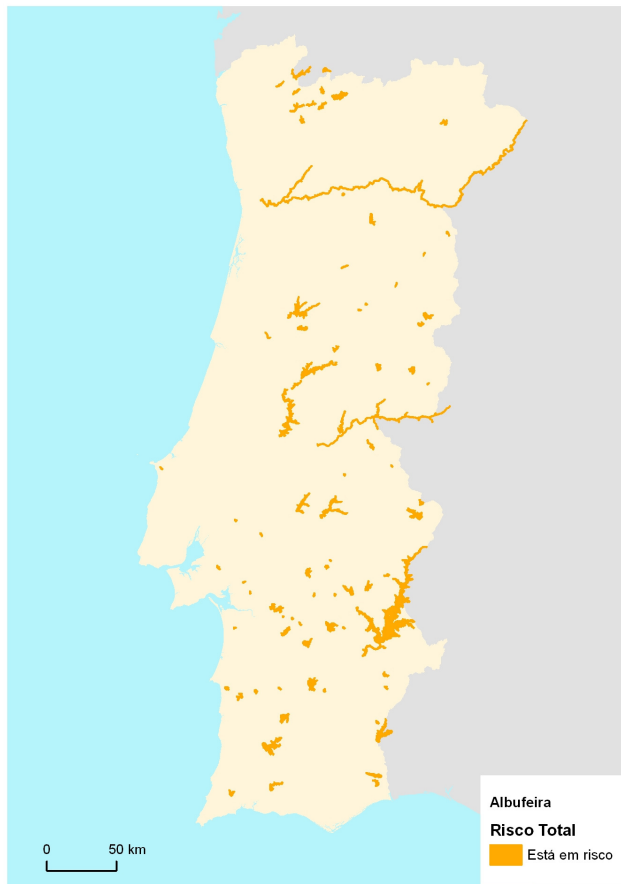


Fig. 22 - Mapa das albufeiras

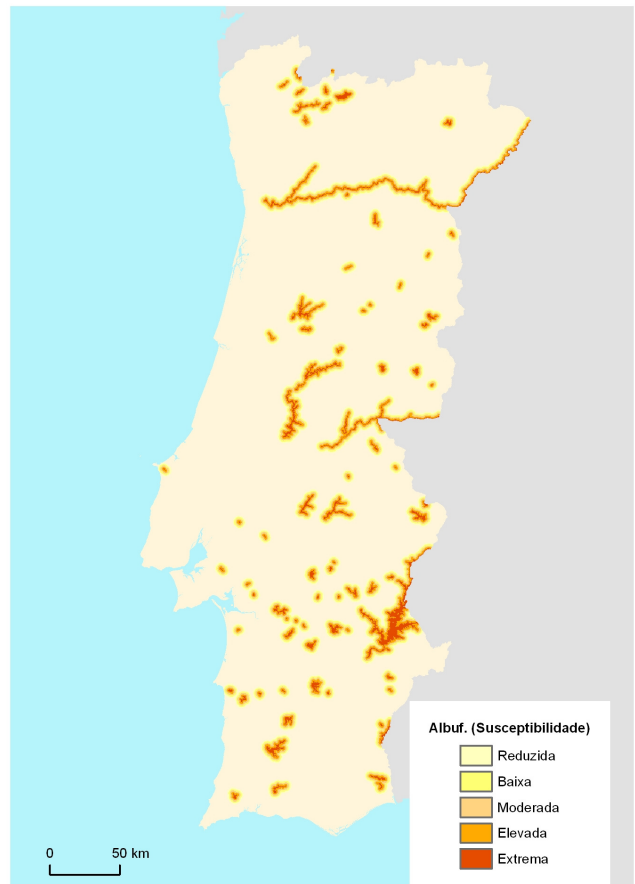


Fig. 23 - Mapa da susceptibilidade das albufeiras

Para o cálculo desta variável foi utilizado um ficheiro em formato vectorial fornecido pelo INAG que continha o limite das albufeiras, classificados de acordo com o risco total (químico e/ou biológico) a que se encontram sujeitos.

De acordo com o princípio da precaução, consideraram-se as albufeiras cujo risco não se encontra determinado da mesma forma das que se encontram em risco.

Foram classificadas com o valor 5 todas as áreas correspondentes às albufeiras em risco, foi ainda considerada a distância às massas de água de acordo com a tabela de distâncias apresentada anteriormente.

⁷ Definição incluída na Directiva-Quadro da Água

4.4.1.1.6. Bacias hidrográficas

«Bacia hidrográfica»⁸: a área terrestre a partir da qual todas as águas fluem, através de uma sequência de ribeiros, rios e eventualmente lagos para o mar, desembocando numa única foz, estuário ou delta.

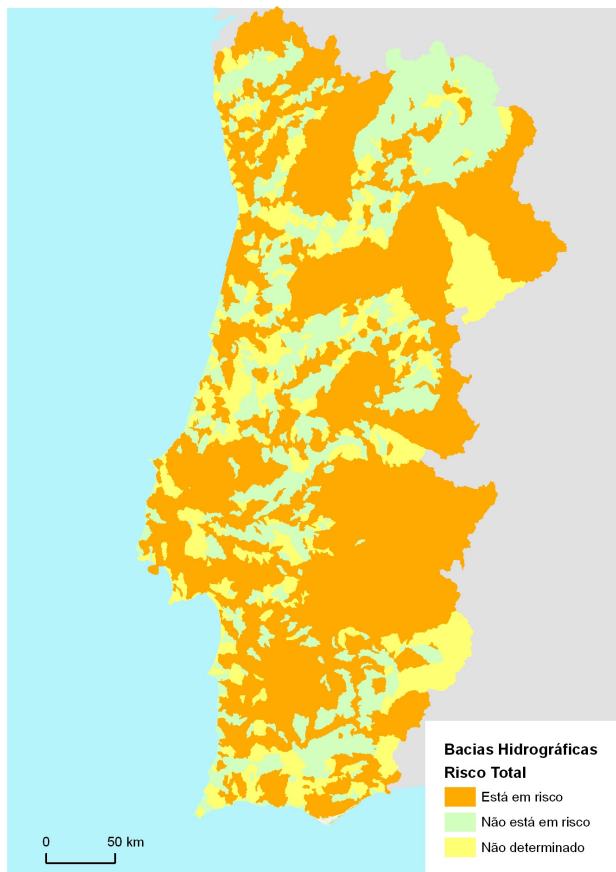


Fig. 24 - Mapa das bacias hidrográficas

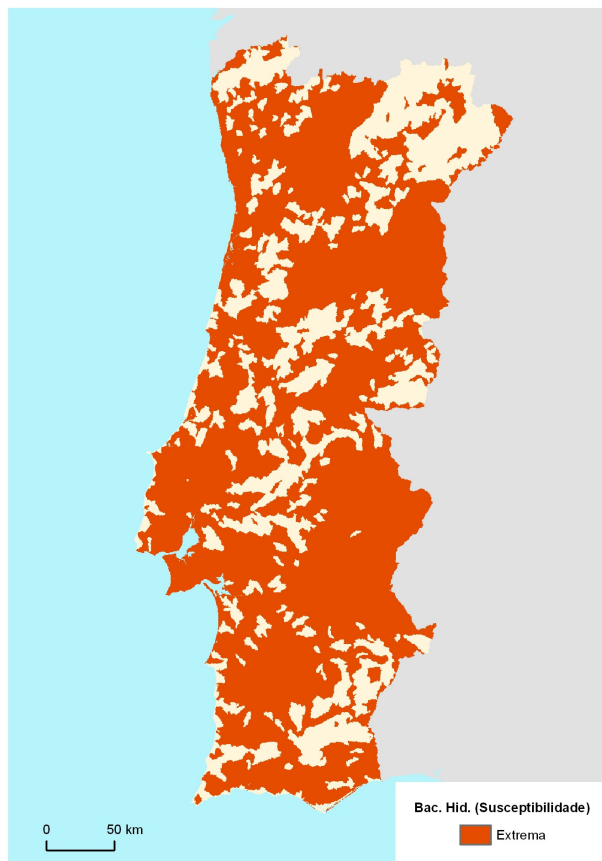


Fig. 25 - Mapa da susceptibilidade das bacias hidrográficas

Para o cálculo desta variável foi utilizado um ficheiro em formato vectorial fornecido pelo INAG que continha o limite das bacias hidrográficas aquíferos, classificados de acordo com o risco total (químico e/ou biológico) a que se encontram sujeitos.

De acordo com o princípio da precaução, consideraram-se as bacias hidrográficas cujo risco não se encontra determinado da mesma forma das que se encontram em risco.

Foram classificadas com o valor 5 todas as áreas correspondentes às bacias hidrográficas em risco.

⁸ Definição incluída na Directiva-Quadro da Água

4.4.1.1.7. Rede de Drenagem

«Rio»⁹: uma massa de água interior que corre, na maior parte da sua extensão, à superfície da terra, mas que pode correr no subsolo numa parte do seu curso.

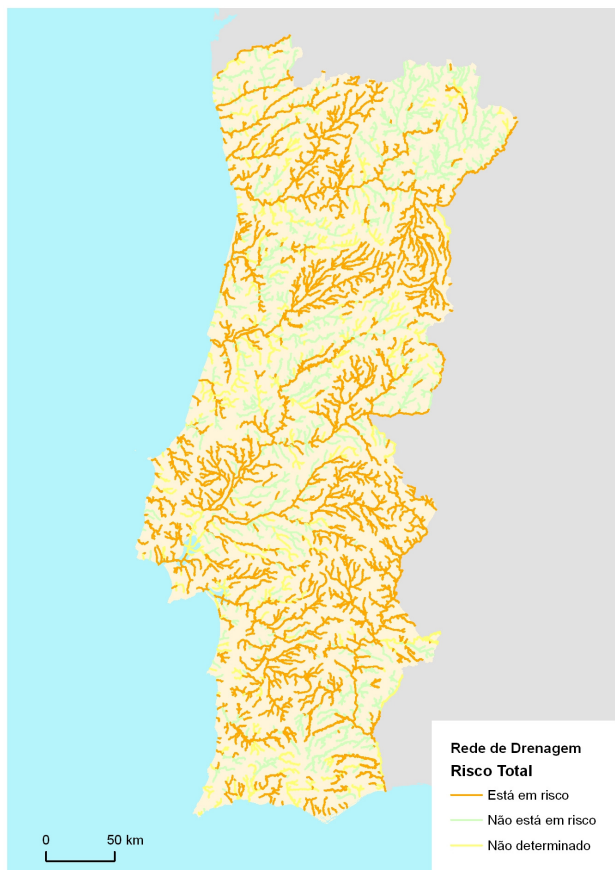


Fig. 26 - Mapa da rede de drenagem

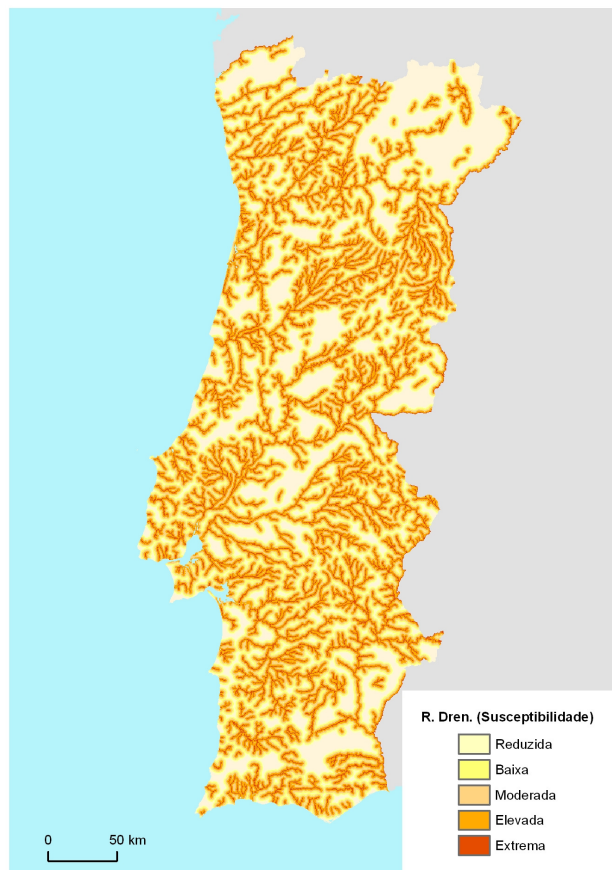


Fig. 27 - Mapa da susceptibilidade da rede de drenagem

Para o cálculo desta variável foi utilizado um ficheiro em formato vectorial fornecido pelo INAG que continha o limite da rede de drenagem, classificados de acordo com o risco total (químico e/ou biológico) a que se encontram sujeitos.

De acordo com o princípio da precaução, considerou-se a rede de drenagem cujo risco não se encontra determinado da mesma forma das que se encontram em risco.

Foram classificadas com o valor 5 todas as áreas correspondentes à rede de drenagem em risco, foi ainda considerada a distância às massas de água de acordo com a tabela de distâncias apresentada anteriormente, esta matéria deverá ser posta à consideração e à discussão de uma

⁹ Definição incluída na Directiva-Quadro da Água

potencial comissão de peritos a criar na APA no âmbito dos trabalhos relacionados com a Responsabilidade Ambiental.

4.4.1.1.8. Pré-processamento e resultados

Para a determinação da susceptibilidade ambiental do domínio água, considerou-se o mesmo peso (1) para todas as variáveis, para facilitar as operações de cálculo todas elas tinham sido previamente transformadas para formato matricial (células com 100 mt).

Fez-se a sobreposição de todas as variáveis deste domínio, e calculou-se uma matriz em que cada uma das células assumiu o valor máximo para as variáveis em presença, resultando o mapa apresentado na Figura 25.

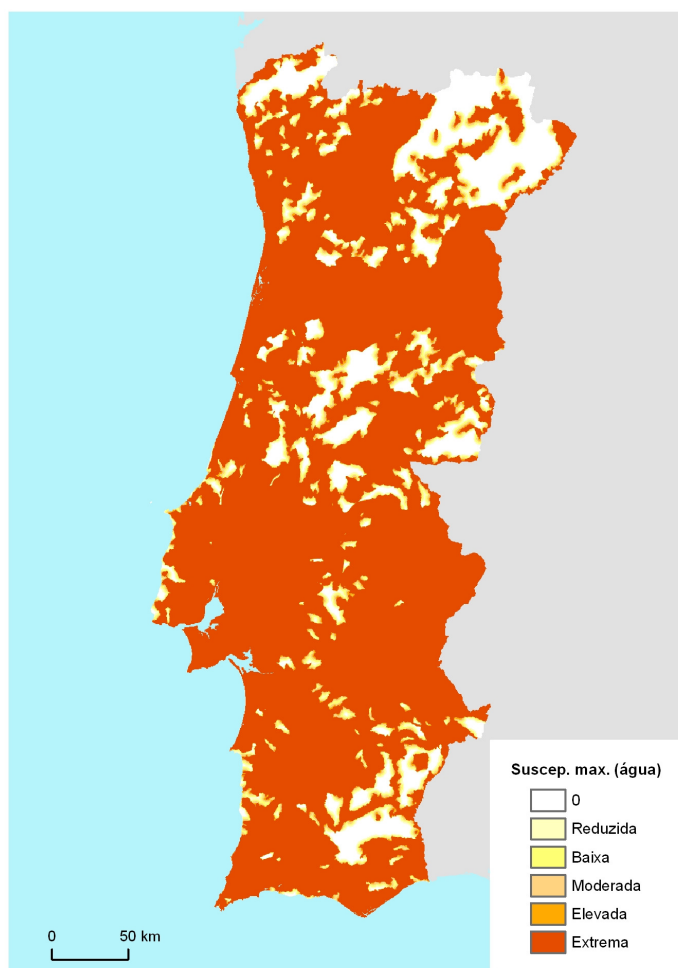


Fig. 28 - Mapa de susceptibilidade do domínio água

Pode-se verificar que no que diz respeito à água, na maior parte do território a susceptibilidade é extrema.

4.4.1.2. Domínio Espécies e Habitats

Para avaliar as consequências ambientais neste domínio, há que analisar, por um lado, se a ocorrência atingiu directamente as espécies ou habitats naturais protegidos e, por outro, se existe possibilidade de espécies ou habitats naturais protegidos serem atingidos indirectamente (através de um vector como cursos de água, solo, etc.).

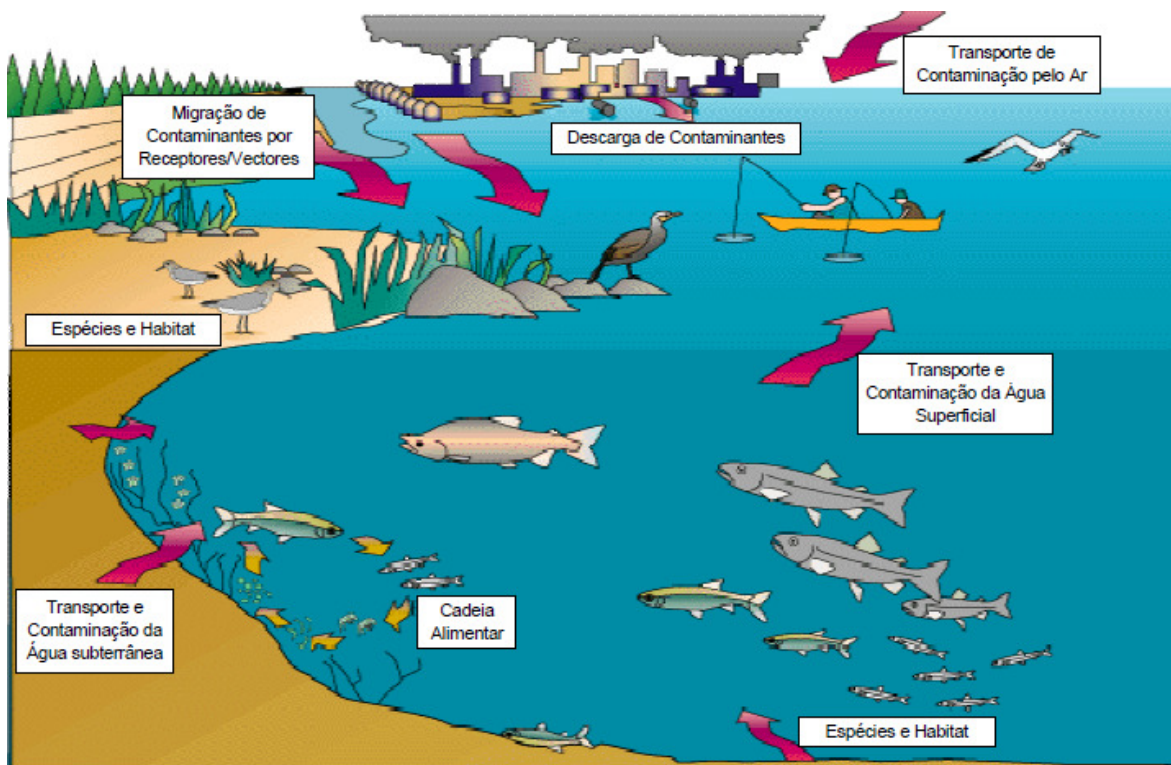


Fig. 29 – Afectação de Espécies e Habitats Naturais Protegidos a partir de uma Descarga de Contaminantes (Fonte: US EPA, The Great Lakes)

Para avaliar a possibilidade de espécies ou habitats naturais protegidos serem atingidos indirectamente, devem colocar-se as seguintes questões, entre outras que considere pertinentes:

- A orientação predominante dos ventos (rosa dos ventos) dirige-se a uma zona com espécies ou habitats naturais protegidos?
- O caudal das águas subterrâneas e superficiais permite o transporte do contaminante até as áreas referidas?
- Qual o volume derramado?

- Qual a perigosidade da substância?

Esta avaliação poderá ser suportada tendo por base documentação já existente, como por exemplo, o relatório de Estado Inicial, caso a instalação disponha do mesmo, documentos públicos, estudos de impacto ambiental, planos de emergência interna, relatórios de segurança, fichas de dados de segurança dos produtos e resultados da avaliação de riscos – modelizações e soluções analíticas.

4.4.1.2.1. Fontes

(SIPNAT) Sistema de Informação do Património Natural

Este Sistema constitui uma ferramenta inovadora, em constante evolução e actualização, recorrendo-se para o efeito a uma integração de dados provenientes não só do próprio ICNB mas também do exterior.

Abrangendo as três componentes de informação existentes na versão anterior – Caracterização e Mapas de ocorrência das espécies e Caracterização de Áreas Classificadas (do Continente) – ressurgem com dados actualizados provenientes de projectos estruturantes, recentemente desenvolvidos pelo ICNB em estreita colaboração com a Comunidade Científica, como o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, o Plano Sectorial da Rede Natura 2000, o Relatório Nacional de Aplicação da Directiva Habitats, o Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal, entre outros.

Os principais objectivos deste Sistema são os seguintes:

- Constituir o repositório de referência da Informação Nacional sobre o Património Natural;
- Divulgar Informação em tempo útil a um vasto leque de utilizadores, fundamentando os processos de tomada de decisão;
- Contribuir com informação necessária ao desenvolvimento de acções de conservação;
- E promover a troca de informação a nível nacional e internacional.

CORINE Land Cover 2006

O projecto CORINE Land Cover 2000 (CLC2000) em Portugal desenvolveu-se no âmbito da iniciativa IMAGE and CORINE Land Cover 2000 (I&CLC2000) da Comissão Europeia (CE), que tem como principal objectivo a produção de cartografia de ocupação e uso do solo para a Europa para o ano de 2000. O CLC2000 Portugal decorreu entre Outubro de 2002 e Fevereiro de 2005, foi financiado pelo Instituto do Ambiente (IA) - actual Agência Portuguesa do Ambiente (APA) - e pela Comissão Europeia, e foi coordenado pelo Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação da Universidade Nova de Lisboa (ISEGI-UNL) com a colaboração do Instituto Geográfico Português (IGP) (Painho e Caetano, 2006).

O mapa CORINE Land Cover 2006 para Portugal Continental tem escala de 1: 100 000, unidade mínima cartográfica (UMC) de 25 ha, exactidão geométrica melhor que 100m e possui uma nomenclatura hierárquica de 3 níveis com 44 classes ao nível mais detalhado. Importa também referir que a avaliação da exactidão temática do mapa conduziu a uma estimativa do valor de exactidão global de 90,2%, com uma precisão absoluta de 1,3% e para um nível de confiança de 95%. As especificações técnicas deste mapa são iguais às dos mapas CORINE Land Cover antecessores.

No que respeita aos mapas de alterações entre o CLC2000 e o CLC2006, houve uma redefinição da UMC, que passou a ser de 5 ha.

O mapa CLC embora resulte da interpretação de imagens satélite em conjugação com muitas outras fontes de informação, provenientes de vários serviços (maioritariamente públicos mas também privados), o seu formato de publicação é vectorial.

4.4.1.2.2. Rede Natura – Sítios Classificados

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço Comunitário da União Europeia resultante da aplicação das Directivas n.º 79/409/CEE (Directiva Aves) e n.º 92/43/CEE (Directiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia.

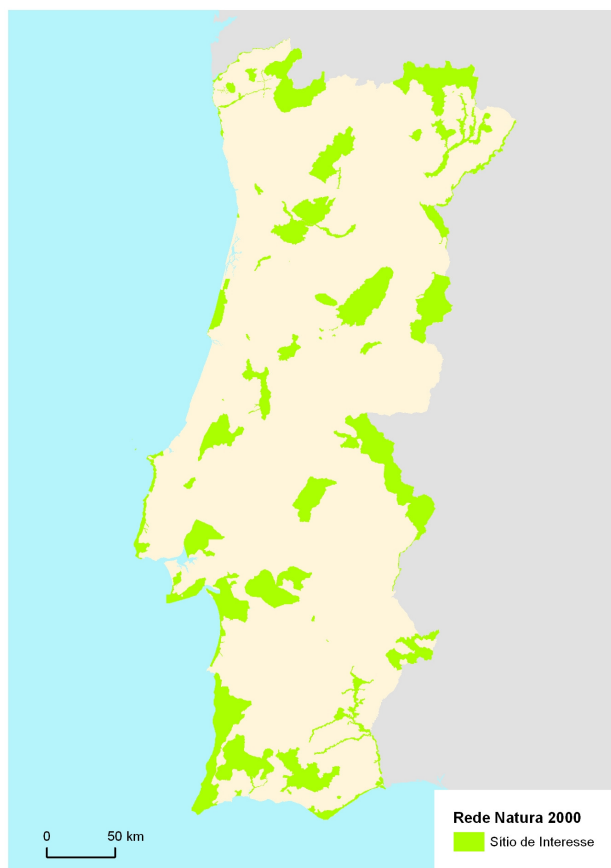


Fig. 30 - Mapa da rede natura

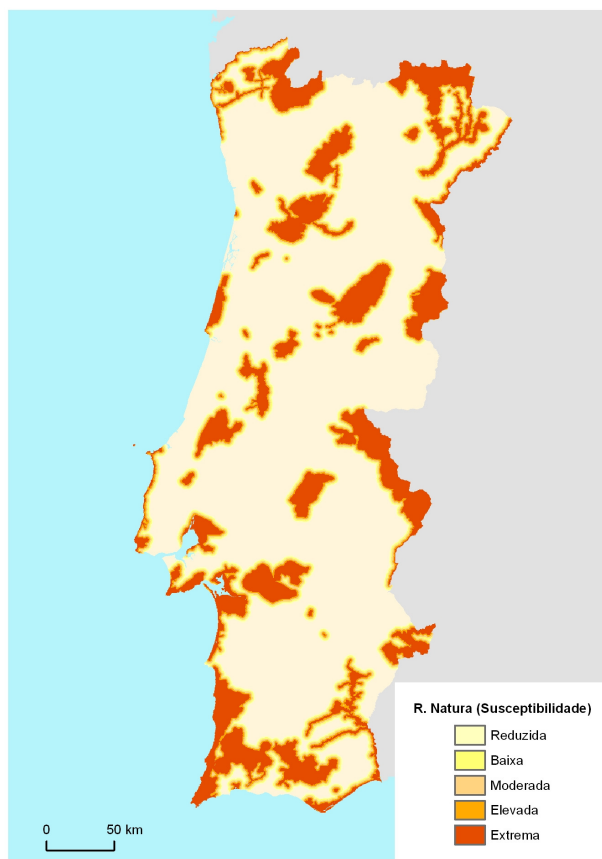


Fig. 31 - Mapa de susceptibilidade da rede natura

Para o cálculo desta variável foi utilizado um ficheiro em formato vectorial fornecido pelo ICNB que continha o limite da rede natura - sítios classificados, classificados de acordo com o risco total (químico e/ou biológico) a que se encontram sujeitos.

De acordo com o princípio da precaução, consideraram-se os sítios classificados cujo risco não se encontra determinado da mesma forma das que se encontram em risco.

Foram classificadas com o valor 5 todas as áreas correspondentes à rede natura – sítios classificados em risco, foi ainda considerada a distância aos sítios classificados de acordo com a tabela de distâncias apresentada anteriormente.

4.4.1.2.3. Rede Natura – Zona de Protecção Especial

Zonas de Protecção Especial (ZPE), estabelecidas ao abrigo da Directiva Aves, que se destinam essencialmente a garantir a conservação das espécies de aves, e seus habitats, listadas no seu anexo I, e das espécies de aves migratórias não referidas no anexo I e cuja ocorrência seja regular.

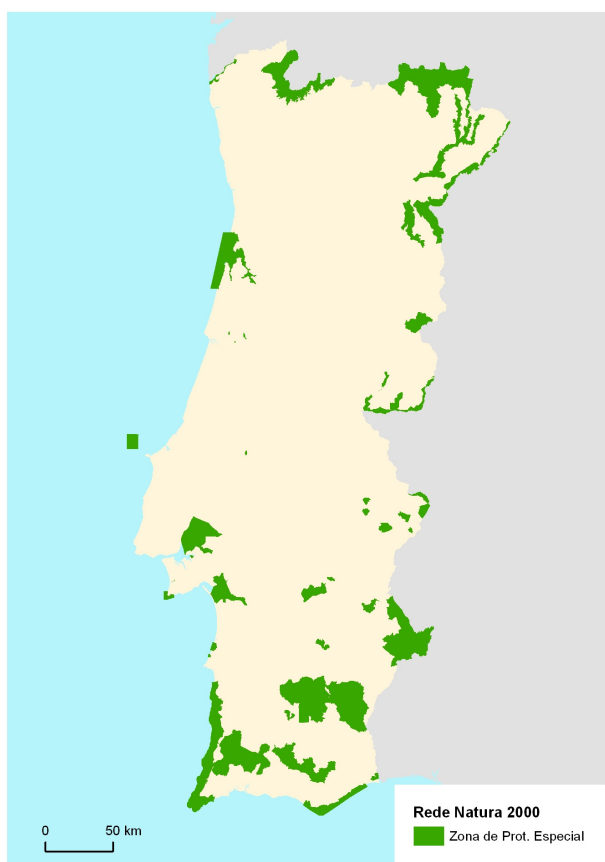


Fig. 32 - Mapa da zona de protecção especial

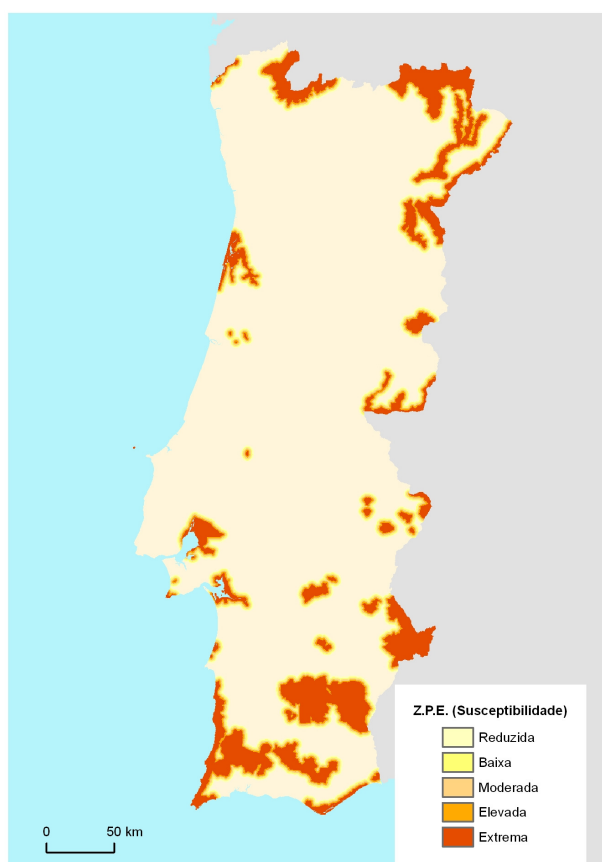


Fig. 33 - Mapa de susceptibilidade da zona de protecção especial

Para o cálculo desta variável foi utilizado um ficheiro em formato vectorial fornecido pelo ICNB que continha o limite da rede natura – zonas de protecção especial, classificados de acordo com o risco total (químico e/ou biológico) a que se encontram sujeitos.

De acordo com o princípio da precaução, consideraram-se as zonas de protecção especial cujo risco não se encontra determinado da mesma forma das que se encontram em risco.

Foram classificadas com o valor 5 todas as áreas correspondentes à rede natura – zonas de protecção especial em risco, foi ainda considerada a distância aos sítios classificados de acordo com a tabela de distâncias apresentada anteriormente.

4.4.1.2.4. CORINE Land Cover 2006

O programa CORINE (*Co-ordination of Information on the Environment*) foi criado em 1985 pela Comunidade Europeia com o objectivo de desenvolver um sistema de informação sobre o estado do ambiente a nível europeu. Uma das principais componentes deste programa foi o projecto *CORINE Land Cover* (CLC), que teve como objectivo primordial a produção de mapas de ocupação e/ou uso do solo para os países da União Europeia.

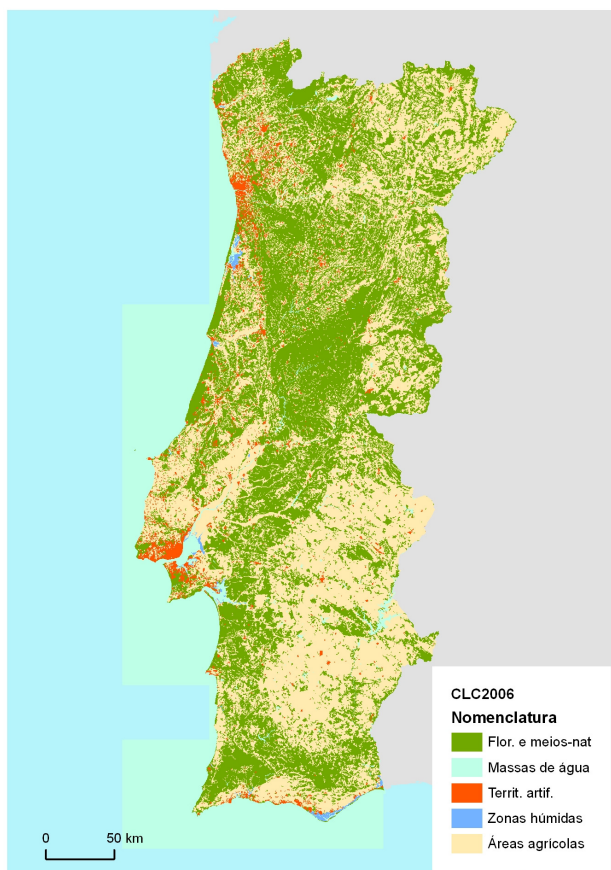


Fig. 34 - Mapa de uso do solo CLC-2006

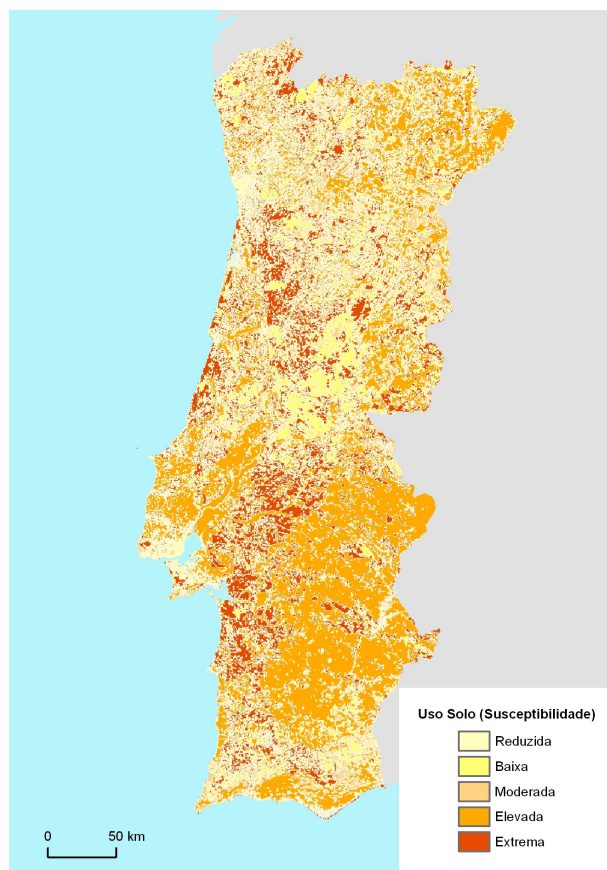


Fig. 35 - Mapa de susceptibilidade do uso do solo CLC-2006

Para o cálculo desta variável foi utilizado um ficheiro em formato vectorial fornecido pela APA que continha a ocupação do solo, foi necessário classificar de 1 a 5 a ocupação de solo (Figura

33) de acordo com a presença potencial de espécies ou habitats, esta proposta terá que ser trabalhada por peritos nesta área de conhecimento, em conjunto com outros especialistas dentro dos campos de conhecimento relativos às restantes variáveis com o objectivo de se chegar a um consenso relativamente ao peso a atribuir a cada uma das variáveis de modo a que o resultado final seja equilibrado.

Attributes of CLC2006					
FID	Shape ^	CODE 06	FIRST Nome	Classe	Cod
6	Polygon	131	Áreas de extracção mineira	0	131
7	Polygon	132	Áreas de deposição de resíduos	0	132
8	Polygon	133	Áreas em construção	0	133
33	Polygon	411	Paus	0	411
34	Polygon	421	Sapais	0	421
35	Polygon	422	Salinas	0	422
36	Polygon	423	Zonas intertidais	0	423
37	Polygon	511	Linhas de água	0	511
38	Polygon	512	Planos de água	0	512
39	Polygon	521	Lagunas litorais	0	521
40	Polygon	522	Estuários	0	522
41	Polygon	523	Mar e oceano	0	523
0	Polygon	111	Tecido urbano contínuo	1	111
1	Polygon	112	Tecido urbano descontínuo	1	112
2	Polygon	121	Indústria, comércio e equipamentos gerais	1	121
3	Polygon	122	Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	1	122
4	Polygon	123	Zonas portuárias	1	123
5	Polygon	124	Aeroportos	1	124
10	Polygon	142	Equipamentos desportivos e de lazer	2	142
28	Polygon	324	Espaços florestais degradados, cortes e novas plantações	2	324
30	Polygon	332	Rocha nua	2	332
32	Polygon	334	Áreas ardidas	2	334
9	Polygon	141	Espaços verdes urbanos	3	141
26	Polygon	322	Matos	3	322
27	Polygon	323	Vegetação esclerofítica	3	323
11	Polygon	211	Culturas anuais de sequeiro	4	211
12	Polygon	212	Culturas anuais de regadio	4	212
13	Polygon	213	Arrozais	4	213
14	Polygon	221	Vinhas	4	221
15	Polygon	222	Pomares	4	222
16	Polygon	223	Olivais	4	223
17	Polygon	231	Pastagens	4	231
18	Polygon	241	Culturas anuais associadas às culturas permanentes	4	241
19	Polygon	242	Sistemas culturais e parcelares complexos	4	242
21	Polygon	244	Sistemas agro-florestais	4	244
22	Polygon	311	Florestas de folhosas	4	311
23	Polygon	312	Florestas de resinosas	4	312
31	Polygon	333	Vegetação esparsa	4	333
20	Polygon	243	Agricultura com espaços naturais	5	243
24	Polygon	313	Florestas mistas	5	313
25	Polygon	321	Pastagens naturais	5	321
29	Polygon	331	Praias, dunas e areais	5	331

Fig. 36 - Tabela CORINE Land Cover – 2006, classificada de acordo com a presença potencial de espécies ou habitats

4.4.1.2.5. Pré-processamento e resultados

Para a determinação da susceptibilidade ambiental do domínio habitats, considerou-se o mesmo peso (1) para todas as variáveis, para facilitar as operações de cálculo todas elas foram transformadas para formato matricial (células com 100 metros).

Fez-se a sobreposição de todas as variáveis deste domínio, e calculou-se uma matriz em que cada uma das células assumiu o valor máximo para as variáveis em presença, resultando o mapa apresentado na figura seguinte.

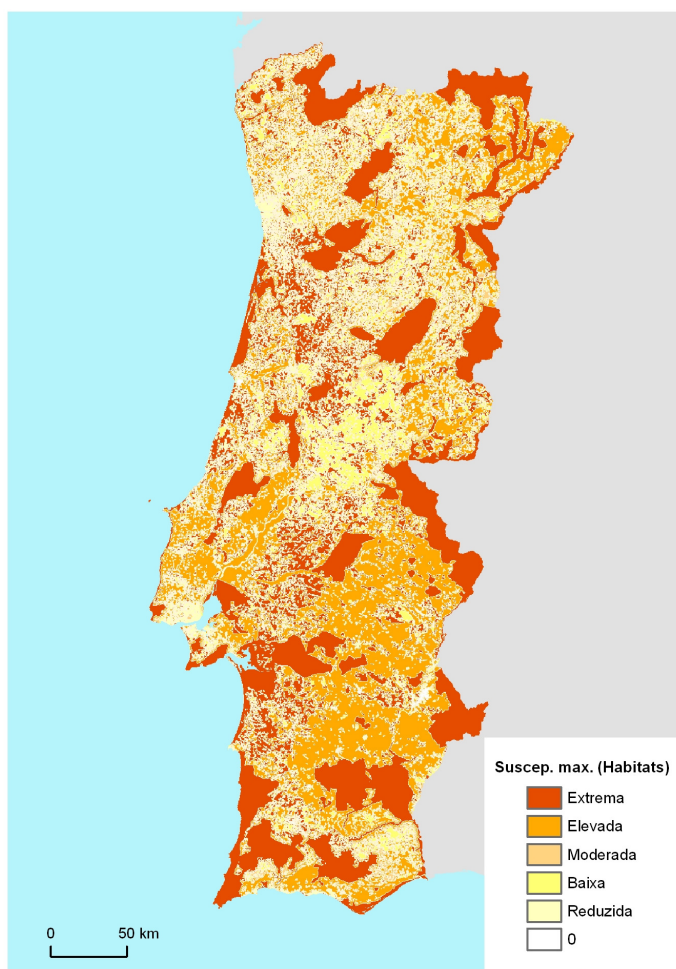


Fig. 37 - Mapa de susceptibilidade do domínio habitats

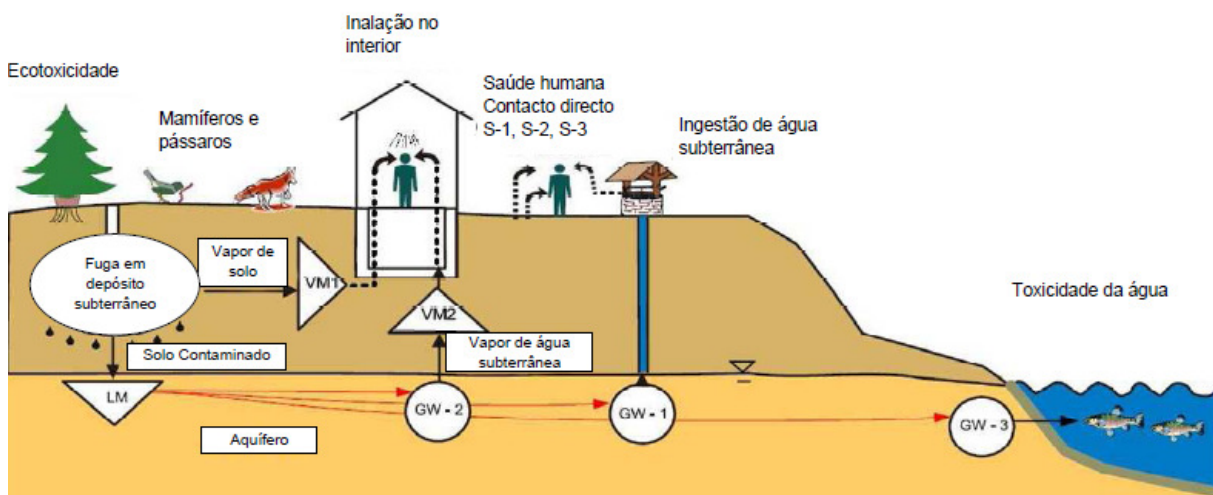
Da análise visual aos resultados podemos verificar que as áreas com susceptibilidade maior são essencialmente as que correspondem em geral a áreas protegidas.

4.4.1.3. Domínio Solo

Para avaliar as consequências ambientais no domínio solo, existe a necessidade de verificar se houve libertação de uma substância perigosa para o mesmo. Para avaliar esta situação, devem analisar-se as seguintes questões, entre outras que consideradas pertinentes:

- O solo é impermeabilizado?
- O solo é natural?
- O solo é permeável (arenoso ou argiloso)?
- Qual o volume derramado?
- Quais as propriedades do solo e da substância?

Conjuntamente e, caso se confirme que houve libertação de uma substância perigosa para o solo, há também necessidade de avaliar se existem vias de contacto/exposição do solo afectado com as pessoas.



Legenda: S1, S2 e S3: vias de inalação, ingestão e contacto cutâneo.

Fig. 38 – Vias de contacto/exposição do solo contaminado (Fonte: Ontario Ministry, 2007)

Nestas circunstâncias, a empresa ou entidade deverá analisar as seguintes questões, entre outras que considere pertinentes:

Qual a profundidade da água subterrânea?

- Existem massas de água superficial próximas?

- Devem ter-se em conta os dados já recolhidos de propriedades do solo e da substância bem como de permeabilidade do solo;
- Existe a possibilidade de inalação, em espaços abertos ou fechados, de ingestão e/ou de contacto cutâneo? (Será útil consultar a Figura 35, que representa as vias possíveis de contacto/exposição que poderão estar presentes, dada uma libertação de uma substância no solo);
- Verifica-se excesso dos valores de referência de concentração no solo (conforme o seu uso) para efeitos de protecção da saúde humana?

Consideram-se como elementos de suporte para a obtenção de informação relevante para esta avaliação os seguintes: o relatório de estado inicial ambiental, caso a instalação disponha do mesmo, documentos públicos, estudos de impacte ambiental, planos de emergência interna, relatórios de segurança, fichas de dados de segurança dos produtos e resultados da avaliação de riscos – modelizações e soluções analíticas.

4.4.1.3.1. Fonte

O Atlas do Ambiente, que há mais de 30 anos vem sendo publicado em papel, teve como objectivo disponibilizar ao público um conjunto de informação geográfica de cariz eminentemente ambiental.

O processo de implementação de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) tendo como base a informação desse Atlas, foi iniciado em 1987. Actualmente, a versão digital do Atlas do Ambiente integra-se num projecto que pretende ir ao encontro das exigências dos utilizadores, tornando a informação mais acessível, pelo que a sua disponibilização na Internet pareceu um passo lógico nesse sentido.

É constituído já por um grande número de níveis correspondentes a temas essenciais do ambiente, nos quais se inclui a carta de solos, os quais são sobreponíveis, possibilitando uma completa base de trabalho para o SIG

4.4.1.3.2. Carta dos solos

Existem várias classificações quanto ao tipo de solo aceites no nosso País, optámos por apresentar a classificação que foi criada para o Atlas do Ambiente e que segue a classificação da FAO (FAO, 1991), é uma classificação em que os solos são divididos em nove grandes grupos, (1) solos orgânicos; (2) solos condicionados por influência humana; (3) solos condicionados pelo material parental; (4) solos condicionados pelo relevo; (5) solos condicionados pela juventude; (6) solos condicionados por secas sazonais ou clima (sub) tropical e longa evolução; (7) solos condicionados pelo lixiviamento limitado, (principalmente nas regiões áridas; (8) solos condicionados por movimentos pronunciados de argilas ou materiais férricos e húmicos. (9) Em Portugal encontram-se basicamente solos do grupo 3 (Arenossolos e Vertssolos), 4 (Leptossolos, Fluvisolos e Regossolos), 5 (Cambissolos, 7 (Solonchacks) e do grupo 9 (Luvisolos, Planossolos e Podzois).

Os solos em Portugal são em geral, pouco desenvolvidos, com características que em certos casos reflectem predominantemente as rochas subjacentes, outras o relevo ou o clima.

Seguidamente de forma breve descrevem-se os respectivos grupos de solos.

Cambissolos,- caracterizam-se de maneira geral, por serem jovens, moderadamente desenvolvidos sobre uma rocha parental pouco a moderadamente meteorizada, não apresentando quantidades apreciáveis de argila, matéria orgânica e compostos de alumínio ou ferro. Em Portugal é o tipo de solo mais representado, dominando nas áreas mais húmidas e de relevo mais acentuado do norte em que a rocha mãe é granítica e no maciço calcário estremenho.

Leptossolo (ou Litossolo), - caracterizam-se pela pouca profundidade (menos de 30 cm), assentes sobre rocha dura; o pouco volume que apresentam faz com que sequem ou se alaguem com facilidade, ou inclusive, que sejam arrastados. Dominam nas zonas de temperaturas médias elevadas e fraca precipitação de Trás-os-Montes, Beira Interior e Alentejo, geralmente assentes sobre xisto.

Fluvisolos - desenvolvem-se em depósitos fluviais, lacustres ou marinhos recentes, particularmente em zonas periodicamente inundadas. Encontram-se junto às margens das zonas baixas de grandes rios como o Tejo ou o Mondego.

Regossolos – apresentam uma morfologia determinada pelo tipo de rocha parental e pelo clima em que ocorrem. Em Portugal caracterizam-se por finos horizontes superficiais, com baixo teor em matéria orgânica e encontram-se em pequenas áreas adjacentes aos fFuvissolos e /ou Arenossolos (Podzóis).

Luvissolos, que se caracterizam pela presença de um horizonte de acumulação de argila a determinada profundidade, dominam nas terras planas mediterrânicas do Alentejo, entre Beja e Portalegre, quase sempre sobre rochas graníticas.

Planossolos são solos com um ou mais horizonte superficial com pouca argila sobreposto a um horizonte mais profundo com muito mais argila. Surgem no Alentejo em pequenas áreas enquadradas por Luvissolos.

Podzóis que dominam nas formações detríticas arenosas da bacia plana do Baixo Tejo e Sado, caracterizam-se pela presença de um horizonte de acumulação de ferro alumínio e/ou matéria orgânica sob um horizonte lixiviado. Estes solos também podem ser classificados como Arenossolos, devido à frequente grande espessura do horizonte lixiviado.

Vertissolos caracterizam-se por um elevado teor em argilas. Devido às características da esmecite são duros e apresentam fendas de retracção quando estão secos e quando estão húmidos são viscosos e de comportamento plástico. São solos ricos, quanto a componentes químicos e geralmente contêm teores moderados de matéria orgânica. Em Portugal surgem subjacentes quase exclusivamente ao complexo ofiolítico de Beja e ao complexo vulcânico de Lisboa.

Solonchacks formam-se em zonas onde os índices de precipitação são inferiores aos da evaporação, em pelo menos uma época do ano, e caracterizam-se por teores elevados de sais. Em Portugal aparecem em áreas muito restritas, junto ao estuário do Tejo e do Sado, na foz do rio Mondego, na Ria de Aveiro e junto a Vila Real de Santo António, locais onde há uma clara influência marinha.

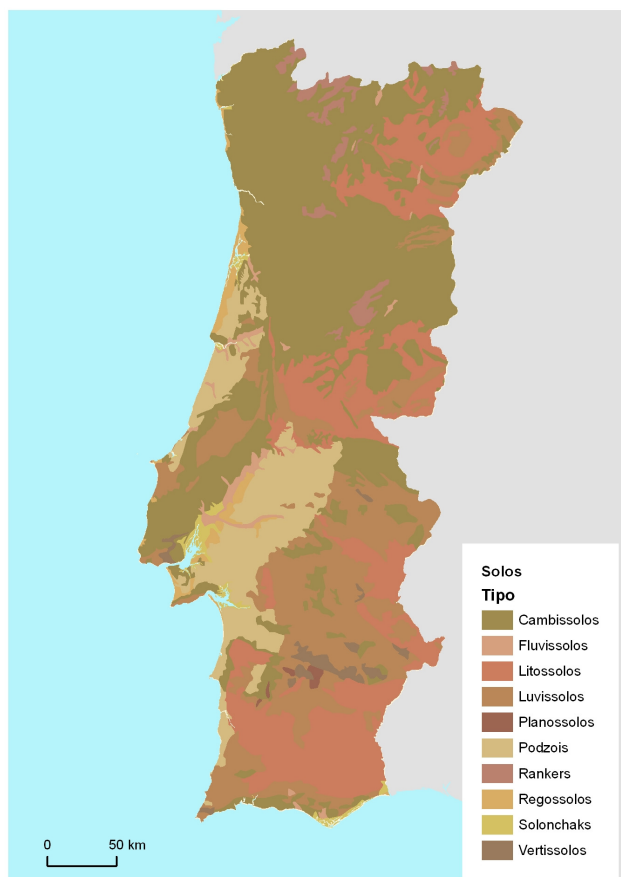


Fig. 39 - Carta de solos

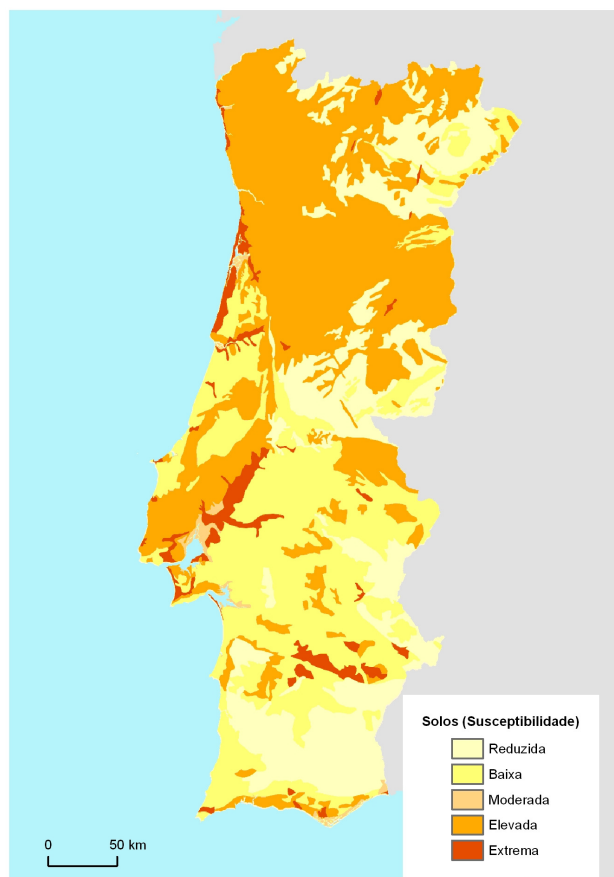


Fig. 40 - Mapa de susceptibilidade dos solos

Para o cálculo desta variável foi utilizado um ficheiro em formato vectorial fornecido pela APA (Atlas do Ambiente) que continha os tipos de solo, foi necessário classificar de 1 a 5 os tipos de solo, Figura 41, de acordo com a sua susceptibilidade à poluição, consideram-se essencialmente as características físicas (permeabilidade e profundidade), esta proposta de classificação carece de discussão e de validação junto dos peritos na matéria, o que não foi possível fazer nesta fase do trabalho, cujo objectivo primordial é apresentação de uma metodologia de cálculo e a criação de mecanismos automáticos que permitam fazer esse cálculo de uma forma sistemática.

Attributes of solos_etr_Dissolve					
FID	Shape ^	CODSOLO	FIRST HOME	FIRST SUBII	FIRST Clas
9	Polygon	401	RANKERS	Rankers	1
34	Polygon	801	LUVISSOLOS	Luvissolos órticos	2
35	Polygon	802	LUVISSOLOS	Luvissolos rodocrômicos	2
36	Polygon	803	LUVISSOLOS	Luvissolos rodocrômicos cálcicos	2
37	Polygon	804	LUVISSOLOS	Luvissolos rodocrômicos cálcicos vérticos	2
38	Polygon	805	LUVISSOLOS	Luvissolos cálcicos vérticos	2
39	Polygon	806	LUVISSOLOS	Luvissolos vérticos	2
40	Polygon	807	LUVISSOLOS	Luvissolos férricos	2
41	Polygon	808	LUVISSOLOS	Luvissolos plintíficos	2
42	Polygon	809	LUVISSOLOS	Luvissolos gleizados	2
43	Polygon	810	LUVISSOLOS	Luvissolos gleizados álbicos	2
44	Polygon	901	PODZOIS	Podzóis órticos	2
45	Polygon	902	PODZOIS	Podzóis órticos	2
46	Polygon	903	PODZOIS	Podzóis órticos	2
47	Polygon	904	PODZOIS	Podzóis órticos	2
48	Polygon	905	PODZOIS	Podzóis órticos	2
49	Polygon	906	PODZOIS	Podzóis órticos	2
50	Polygon	1001	PLANOSSOLOS	Planossolos éútricos	2
14	Polygon	601	SOLONCHAKS	Solonchaks gleizados	3
15	Polygon	701	CAMBISSOLOS	Cambissolos dístricos	4
16	Polygon	702	CAMBISSOLOS	Cambissolos dístricos	4
17	Polygon	703	CAMBISSOLOS	Cambissolos dístricos	4
18	Polygon	704	CAMBISSOLOS	Cambissolos húmicos	4
19	Polygon	705	CAMBISSOLOS	Cambissolos húmicos	4
20	Polygon	706	CAMBISSOLOS	Cambissolos húmicos	4
21	Polygon	707	CAMBISSOLOS	Cambissolos húmicos	4
22	Polygon	708	CAMBISSOLOS	Cambissolos húmicos	4
23	Polygon	709	CAMBISSOLOS	Cambissolos húmicos	4
24	Polygon	710	CAMBISSOLOS	Cambissolos húmicos	4
25	Polygon	711	CAMBISSOLOS	Cambissolos húmicos	4
26	Polygon	712	CAMBISSOLOS	Cambissolos húmicos crômicos	4
27	Polygon	713	CAMBISSOLOS	Cambissolos éútricos	4
28	Polygon	714	CAMBISSOLOS	Cambissolos éútricos	4
29	Polygon	715	CAMBISSOLOS	Cambissolos éútricos	4
30	Polygon	716	CAMBISSOLOS	Cambissolos cálcicos	4
31	Polygon	717	CAMBISSOLOS	Cambissolos crômicos	4
32	Polygon	718	CAMBISSOLOS	Cambissolos crômicos calcários	4
33	Polygon	719	CAMBISSOLOS	Cambissolos crômicos calcários vérticos	4
0	Polygon	101	FLUVISSOLOS	Fluvissolos éútricos	5
1	Polygon	102	FLUVISSOLOS	Fluvissolos éútricos	5
2	Polygon	103	FLUVISSOLOS	Fluvissolos calcários	5
3	Polygon	104	FLUVISSOLOS	Fluvissolos dístricos	5
4	Polygon	201	REGOSSOLOS	Regossolos éútricos	5
5	Polygon	202	REGOSSOLOS	Regossolos dístricos	5
10	Polygon	501	VERTISSOLOS	Vertissolos pélicos	5
11	Polygon	502	VERTISSOLOS	Vertissolos pélicos calcários	5
12	Polygon	503	VERTISSOLOS	Vertissolos crômicos	5
13	Polygon	504	VERTISSOLOS	Vertissolos crômicos calcários	5

Fig. 41 - Classificação dos solos de acordo com a sua susceptibilidade à poluição

4.4.1.3.3. Pré-processamento e resultados

Para a determinação da susceptibilidade ambiental do domínio solo, existindo apenas uma variável e para facilitar as operações de cálculo seguintes a mesma foi transformada para formato matricial (células com 100 metros), resultando o mapa apresentado na figura seguinte.

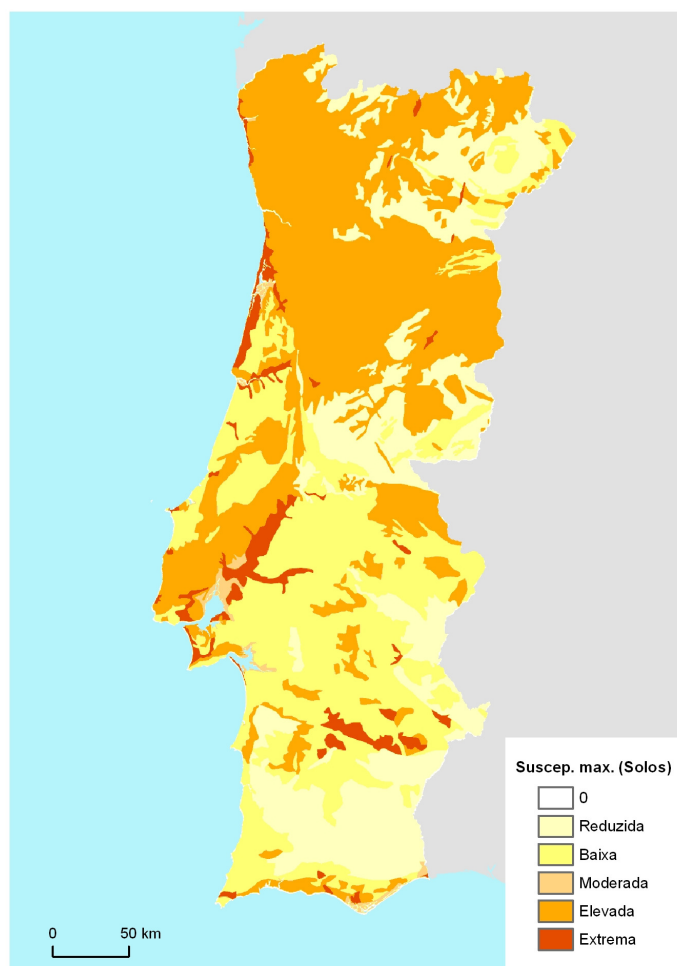


Fig. 42 - Mapa de susceptibilidade dos solos

Estando este domínio limitado a uma única variável (cartografia de pequena escala), a susceptibilidade é marcada por esse facto, chamando-se mais uma vez a atenção que a classificação dos solos revela-se de elevadíssima importância.

4.4.2. Processamento da Informação

Após o pré-processamento das variáveis, agrupadas por domínio (água, habitats e solo), procedeu-se à agregação dos mesmos, de modo a chegar ao mapa da susceptibilidade ambiental, mais uma vez, e na falta de uma opinião avalizada por parte de peritos sectoriais optou-se por dar o mesmo peso aos três domínios.

Assim sendo, e ainda trabalhando em ambiente matricial, procedeu-se à adição das matrizes calculadas anteriormente (água+solo+habitats), resultando uma nova matriz com valores entre 0 e 15, de forma a manter a coerência com a metodologia anterior, a mesma foi reclassificada (intervalos iguais) para valores entre 0 e 5.

Não tendo sido possível consultar um conjunto de peritos que dessem corpo e consistência teórica a esta proposta, o peso estabelecido para cada um dos grupos foi o mesmo, considerando-se a hipótese de valorizar um outro grupo em detrimento dos restantes, situação que facilmente pode ser alterada no modelo de cálculo.

Posteriormente, e uma vez que o resultado apresentava áreas muito fragmentadas (algumas muito pequenas), procedeu-se a um processo de generalização¹⁰ das áreas obtidas, agregando as áreas pequenas e suavizando-se os limites, para esta operação teve como referência os valores utilizados do CORINE Land Cover (área mínima de 25 ha e distancia mínima entre polígonos de 500 m).

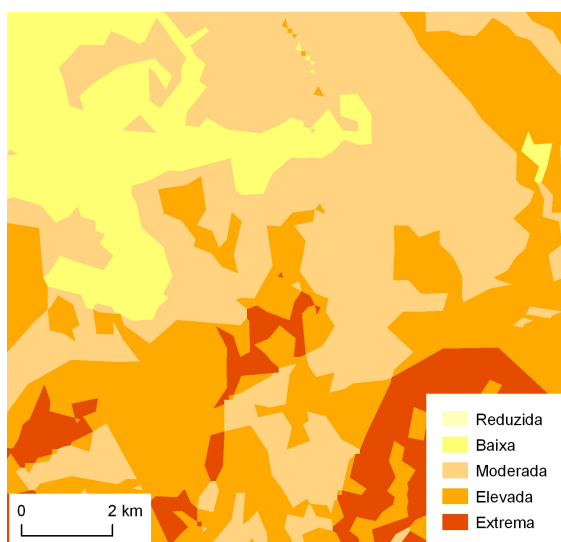


Fig. 43 – Mapa antes da generalização

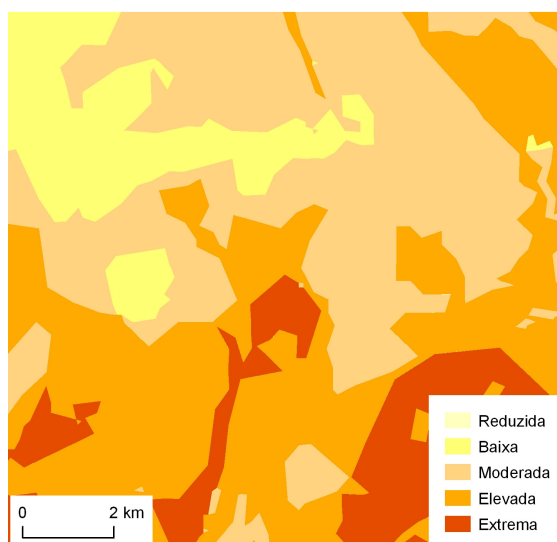


Fig. 44 - Mapa após generalização

De seguida e para facilitar as operações subjacentes, transformou-se a matriz referida anteriormente para um ficheiro em formato vectorial, chegando-se assim ao mapa de susceptibilidade ambiental.

¹⁰ Generalização – Conjunto de operações que permitem: seleccionar, classificar, simplificar e harmonizar a informação a incluir numa carta, de acordo com a sua escala e finalidade. A generalização implica em regra, uma redução da complexidade da informação original, necessária quando se trate de a adaptar a uma carta de menor escala ou finalidade diversa (Gaspar, 2008)

Como foi referido anteriormente, todo o processo foi realizado através da utilização de um modelo construído em *ArcGIS ModelBuilder* (Figura 42), cujo código é apresentado em anexo (10), constituído por 145 operações e que demora em média 6 horas e 30 minutos a processar.

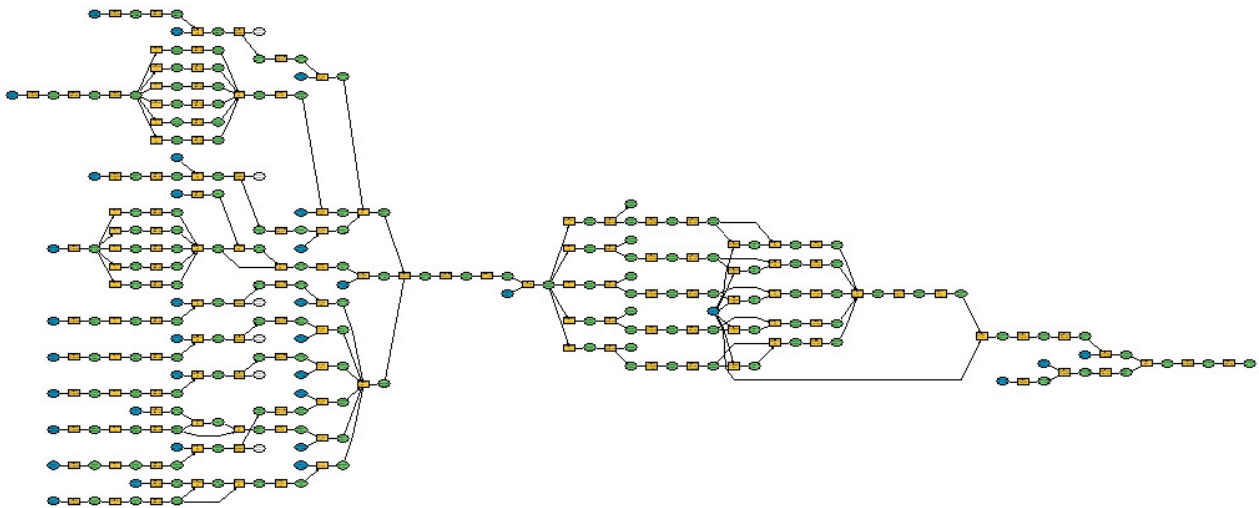


Fig. 45 - Modelo de processamento em *ArcGIS ModelBuilder*

O referido modelo tem por objectivo sistematizar as operações de cálculo, facilitando a sua repetição sem que exista o risco de omissão ou adulteração das operações pré-estabelecidas, dessa forma garante-se que o método de cálculo e os resultados são os pretendidos.

A primeira parte do modelo visa a harmonização das variáveis, a introdução dos campos com o peso relativo das mesmas e a transformação para formato matricial, o que é efectuado através da repetição das mesmas operações e com os mesmos parâmetros.

A segunda parte tem por objectivo efectuar os cálculos intermédios, relativos a cada um dos grupos (água, espécies e habitats, e solos), estes cálculos são efectuados em formato matricial o que possibilita que sejam efectuadas operações só possíveis neste ambiente.

De seguida é calculado o mapa de vulnerabilidade, procede-se à generalização automática dos polígonos e a transformação para formato vectorial, formato que facilita a difusão da informação bem como a intercepção com outros temas, principalmente os representados pontualmente.

Por último, o último bloco procede à intercepção das instalações industriais (localizadas pontualmente) com o mapa de vulnerabilidade ambiental, a junção da tabela com o índice de perigosidade, permitindo assim neste último passo determinar o nível de risco associado a cada estabelecimento.

O modelo permite ainda que com bastante facilidade sejam alteradas as variáveis, sendo que o dinamismo de algumas delas é elevado, a substituição por outras com melhor qualidade, ou mesmo novas, a alteração dos pesos atribuídos para as variáveis e os parâmetros de cálculo. Permite ainda trabalhar sobre diversos cenários contribuindo para a discussão por parte dos diversos peritos a envolver neste processo e a implementação de um modelo devidamente calibrado e validado.

Atendendo que tornaria um pouco enfadado e um tanto ou quanto repetitivo descrever todas as operações (e respectiva parametrização) respeitantes ao modelo de processamento, o mesmo foi exportado para *visual basic* e a transcrição integral do *script* resultante deste processo é apresentado em anexo (Anexo 11).

4.4.3. Resultados

Após o procedimento atrás descrito detalhadamente, chegou-se a um mapa de susceptibilidade ambiental.

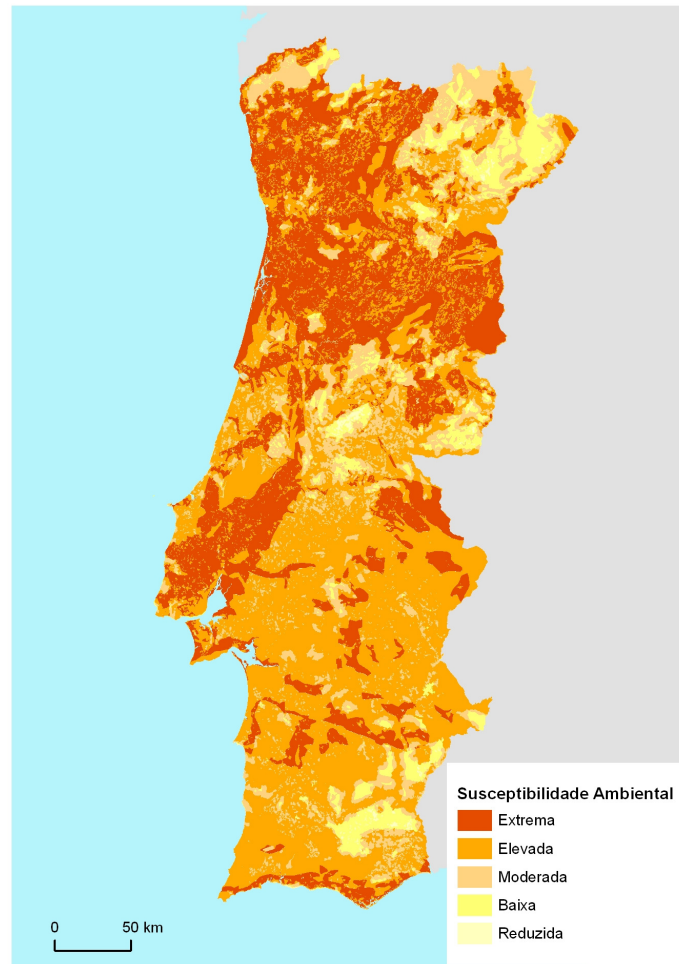


Fig. 46 - Mapa de susceptibilidade ambiental

Da análise sumária do mapa, verifica-se grande parte do território fica classificado nos níveis superiores, sendo que face às variáveis consideradas e não tendo sido destacada nenhuma delas, considera-se que o resultado é bastante satisfatório.

4.5. Determinação do risco ambiental

A fim de determinar o risco ambiental, as principais actividades económicas (a partir da Classificação de Actividades Económica – CAE) foram agrupadas em níveis de perigosidade (Anexo 9), posteriormente e atendendo à localização dos estabelecimentos industriais foi considerado o respectivo índice de vulnerabilidade.

Da relação entre os dois factores (vulnerabilidade X perigosidade) chegou-se ao nível de risco, conforme será detalhado de seguida.

4.5.1. Instalações Industriais

Para a execução deste trabalho, foi retirado do Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (SIRAPA) um grupo de instalações industriais que pudessem servir de “piloto” para aplicação da metodologia proposta.

Foram seleccionadas cerca de 300 instalações industriais, localizadas pontualmente em Portugal continental, o critério de selecção teve por base a certeza da localização, sendo que a maior parte das empresas existentes no SIRAPA não está localizada com a precisão necessária para a boa execução do trabalho em questão.

4.5.2. Níveis de Perigosidade

Foi então atribuído a cada um dos estabelecimentos um nível de perigosidade, de acordo com a tabela CAE/Nível de Perigosidade, foram considerados 3 níveis de perigosidade (Elevado, Médio e Baixo).

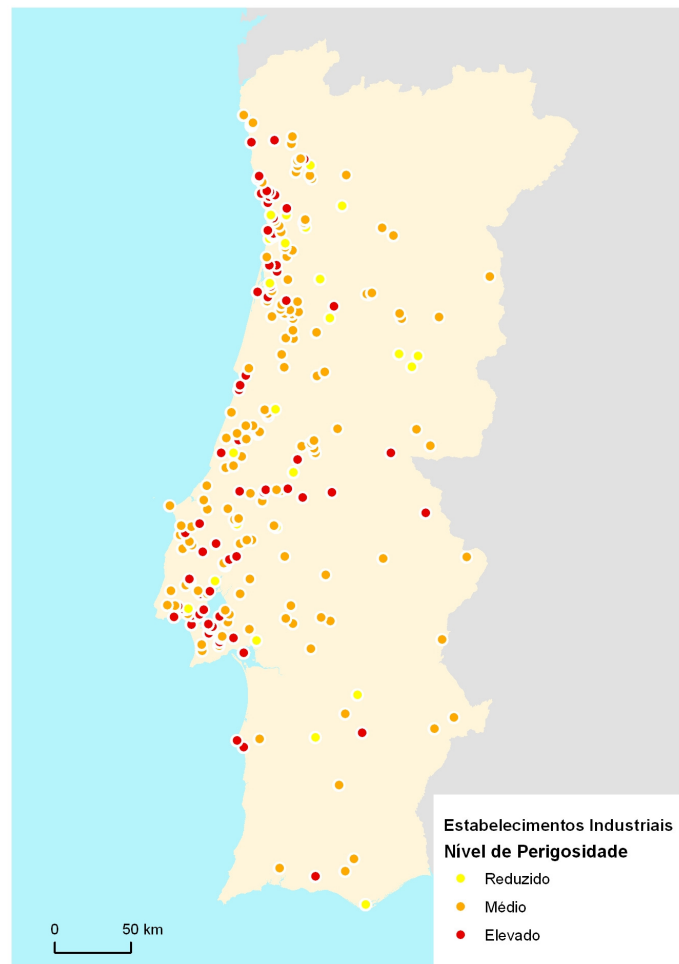


Fig. 47 - Mapa de perigosidade dos estabelecimentos industriais

4.5.3. Resultados

Finalmente, e de modo a estabelecer o nível de risco de acidente tecnológico com impacte ambiental, foi atribuída a cada instalação industrial, tendo por base a sua localização, o índice de susceptibilidade ambiental.

Posteriormente procedeu-se à relação entre a susceptibilidade e a perigosidade através de uma operação simples (multiplicação dos dois factores) chegando-se a um valor entre 1 e 15.

Atendendo ao desenvolvido anteriormente decidiu-se atribuir um nível de risco qualitativo, dividido em 5 classes (reduzida, baixa, moderada, elevada e extrema), chegando-se assim ao mapa final, com as instalações industriais classificadas de acordo com o nível de risco.

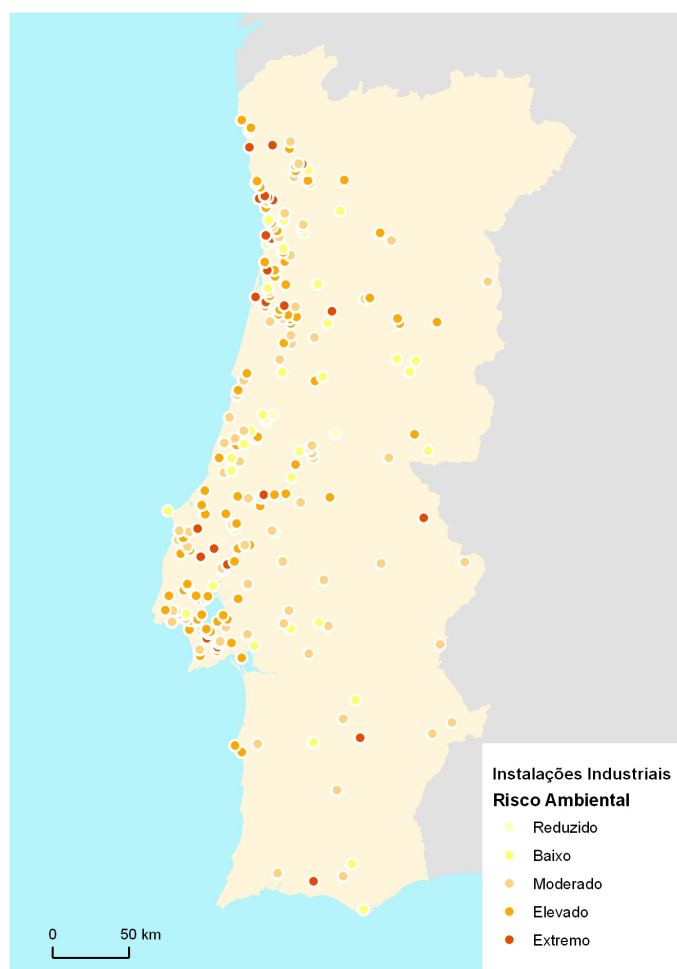


Fig. 48 - Mapa de risco ambiental dos estabelecimentos industriais

O resultado foi mostrado a alguns técnicos da APA, habituados a trabalhar com as questões dos riscos e dos impactes ambientais e de um modo geral aprovaram não só a metodologia adoptada, mas igualmente os resultados finais.

4.6. Dificuldades encontradas

As principais dificuldades encontradas, relacionaram-se fundamentalmente com a classificação das diferentes variáveis e atribuição de pesos distintos às mesmas, sendo que não foi possível incluir a opinião de peritos nas diferentes áreas do conhecimento.

Também se encontrou alguma dificuldade em encontrar dados de qualidade (precisão e coerência), principalmente no domínio dos solos, onde a única variável encontrada é proveniente do Atlas do Ambiente (escala 1:1 000 000).

Para atribuição do nível de perigosidade de cada uma das actividades económicas, não chega a classificação genérica que toma por base o sector de actividade, tem de se levar em conta também a dimensão da instalação e quantidade de produtos potencialmente perigosos que são manipulados, informação que a APA não dispõe.

4.7. Perspectivas de desenvolvimento do projecto

Uma vez aprovada como válida a metodologia de trabalho, importa encontrar dados de melhor qualidade e envolver peritos nas diferentes áreas do conhecimento de modo a que se consiga um modelo de processamento reconhecido por todos os utilizadores desta informação.

As empresas ou entidades apresentam como principal queixa, a falta de elementos que permitam caracterizar e classificar a situação de base, o que ficaria resolvido com a elaboração de um bom mapa de susceptibilidade ambiental, que poderia ser fornecido a todos interessados através dos meios electrónicos em funcionamento na APA.

O projecto, nomeadamente atendendo à alteração de algumas das variáveis de base, poderá ser revisto periodicamente, permitindo assim que a responsabilidade ambiental, bem como a correspondentes garantias sejam adequadas à realidade.

5. Conclusões

Com a publicação da Directiva de Responsabilidade Ambiental e suas imposições legais, estabelece-se um regime que visa preservar e proteger a qualidade do ambiente e a saúde humana, garantindo a prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências através de medidas de acção preventiva.

Por outro lado e neste contexto, a Directiva de Responsabilidade Ambiental (DRA) estabelece que cada Estado Membro (EM) deve identificar as medidas mais adequadas para que as empresas ou entidades constituam garantias financeiras que lhes permitam, em caso de acidente, cobrir os custos associados ao cumprimento da directiva. A constituição das garantias financeiras não está, no entanto, isenta de dificuldades, dada a inexistência actual de procedimentos e/ou mecanismos de cálculo que permitam estabelecer o risco ambiental associado a uma actividade industrial de forma mensurável. Assumindo que a finalidade da garantia financeira é a transferência do risco da actividade industrial, geralmente a uma entidade seguradora, torna-se evidente a necessidade de estabelecer um mecanismo de análise de riscos e de cálculo do dano ambiental robusto e fiável, em que este relatório pretende contribuir de uma forma prática e objectiva.

A metodologia adoptada é totalmente flexível, permitindo com um mínimo de esforço adequar os cálculos relativos ao processo a qualquer alteração realizada, quer ao nível das variáveis de base, quer de uma potencial alteração dos pesos relativos de cada uma das variáveis, isso conseguiu-se fundamentalmente devido ao uso do *ArcGIS ModelBuilder* que permitiu a sistematização das operações de cálculo e a modelação de cenários.

Foi bastante interessante trabalhar nesta matéria, pois trata-se de um assunto relativamente novo, em fase de implementação na Europa, sendo que nos EUA já existe um trabalho mais concreto, mas que ainda se encontra em aberto, como se pode verificar com acidentes ocorridos recentemente, como por exemplo o derrame de crude com origem numa plataforma petrolífera da BP no Golfo do México.

O resultado deste trabalho, depois de validado por especialistas nos vários domínios em apreço, água, espécies e habitats, solos, ambiente, riscos tecnológicos, informação geográfica, etc. poderá ser de grande utilidade, não apenas para administração, que tem por missão garantir a aplicação da legislação, mas também para as empresas ou entidades e para as instituições financeiras, responsáveis pelos seguros e garantias financeiras.

6. Acrónimos

ARAMIS - Accidental risk assessment methodology for industries in the framework of Seveso II;
ARH - Administração de Região Hidrográfica;
APA – Agência Portuguesa do Ambiente;
BD – Base de Dados;
CAA - Clean Air Act;
CAE – Classificação de Actividade Económica;
CERCLA - Comprehensive, Environmental Response, Compensation and Liability Act;
RCRA - Resource Conservation and Recovery Act;
CE – Comunidade Europeia
CELE - Comércio Europeu de Licenças de Emissão;
CORINE - Co-ordination of Information on the Environment;
DRA – Directiva de Responsabilidade Ambiental;
EEA - Agência Europeia do Ambiente;
EM - Estados-Membros;
EMAS - Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria;
EU – União Europeia;
EUA - Estados Unidos da América do Norte;
ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade;
IA – Instituto do Ambiente;
IGP – Instituto Geográfico Português;
INAG – Instituto Nacional da Água;
INSPIRE - Infrastructure for Spatial Information in the European Community;
MMA – Ministério do Meio Ambiente;
RCRA - Resource Conservation and Recovery Act;
RA – Responsabilidade Ambiental;
SIG – Sistema de Informação Geográfica;
SIPNAT - Sistema de Informação do Património Natural;
SNIERPA - Sistema Nacional de Inventário de Emissões Antropogénicas por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos;
SNIAmb – Sistema Nacional de Informação de Ambiente;
SIRAPA – Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente;
SNIG – Sistema Nacional de Informação Geográfica;
SNIRH - Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos;
OPA - Oil Pollution Act;
URS - United Research Services;
US – Estados Unidos da América do Norte;
ZPE - Zonas de Protecção Especial.

7. Índice de figuras (imagens, mapas e tabelas):

Fig.1 - Esquema de Responsabilidade Ambiental no âmbito da DRA	19
Fig. 2 – Requisitos de Responsabilidade da DRA.....	21
Fig. 3 – Representação Esquemática Genérica de Ocorrência de Incidente/Acidente.....	27
Fig. 4 – Apresentação draft do MIRAT do sector químico e petroquímico.....	30
Fig. 5 – Delineação da Avaliação de Responsabilidade	31
Fig. 6 – Processo de Avaliação de Riscos de Responsabilidade Ambiental.....	34
Fig. 7 – Fluxograma com os principais requisitos da DRA.....	35
Fig. 8 – Principais discrepâncias de adaptação da Directiva nos 8 Estado Membros.....	36
Fig. 9 –.Diagrama <i>bow-tie</i> para avaliação de riscos	42
Fig. 10 – Diagrama sumário da metodologia ARAMIS.....	43
Fig. 11 – Aplicação Temporal das Directivas Seveso II e DRA (Dano Ambiental / Acidente grave).....	44
Fig. 12 – Representação de informação geográfica em estrutura vectorial (fonte: ESRI)	46
Fig. 13 – Representação de informação ieográfica em estrutura matricial (fonte: ESRI)	47
Fig. 14 – Tabela de relação entre pesos e distâncias	48
Fig. 15 – Afectação de Massas de Água (Superficial e Subterrânea).....	49
Fig. 16 – Mapa das águas costeiras Portuguesas.....	52
Fig. 17 – Mapa da susceptibilidade das águas costeiras.....	52
Fig. 18 – Mapa das águas subterrâneas Portuguesas.....	54
Fig. 19 – Mapa da susceptibilidade das águas subterrâneas.....	54
Fig. 20 – Mapa das águas de transição Portuguesas.....	55
Fig. 21 – Mapa da susceptibilidade das águas de transição.....	55
Fig. 22 – Mapa das albufeiras.....	56
Fig. 23 – Mapa da susceptibilidade das albufeiras.....	56
Fig. 24 – Mapa das bacias hidrográficas.....	57
Fig. 25 – Mapa da susceptibilidade das bacias hidrográficas.....	57
Fig. 26 – Mapa das bacias hidrográficas.....	58
Fig. 27 – Mapa da susceptibilidade das bacias hidrográficas.....	58
Fig. 28 – Mapa de susceptibilidade do domínio água.....	59
Fig. 29 – Afectação de Espécies e Habitats a partir de uma descarga de contaminantes.....	60
Fig. 30 – Mapa da rede natura.....	63
Fig. 31 – Mapa de susceptibilidade da rede natura.....	63
Fig. 32 – Mapa da zona de protecção especial.....	64
Fig. 33 – Mapa de susceptibilidade da zona de protecção especial.....	66
Fig. 34 – Mapa de uso do solo CLC-2006.....	65
Fig. 35 – Mapa de susceptibilidade do uso do solo CLC-2006.....	65
Fig. 36 – Tabela CORINE Land Cover – 2006, classificada de acordo a presença de espécies/habitats..	67
Fig. 37 – Mapa de susceptibilidade do domínio habitats.....	68
Fig. 38 – Vias de contacto/exposição do solo contaminado (Fonte: Ontario Ministry, 2007).....	69
Fig. 39 – Carta de solos.....	73
Fig. 40 – Mapa de susceptibilidade dos solos.....	73
Fig. 41 – Classificação dos solos de acordo com a sua susceptibilidade à poluição.....	74
Fig. 42 – Mapa de susceptibilidade dos solos	75
Fig. 43 – Mapa antes da generalização.....	76
Fig. 44 – Mapa após generalização.....	76
Fig. 45 – Modelo de processamento em <i>ArcGIS ModelBuider</i>	77
Fig. 46 – Mapa de susceptibilidade ambiental	79
Fig. 47 – Mapa de perigosidade dos estabelecimentos industriais	81
Fig. 48 – Mapa de risco ambiental dos estabelecimentos industriais	82

8. Bibliografia

- APA – Sítio internet da Agência Portuguesa do Ambiente (URL: <http://www.apambiente.pt>, consulta em 14-07-2011);
- APA – Sítio internet do SNIAmb (URL: <http://sniamb.apambiente.pt>, consulta em 03-04-2011);
- ANPC (2009)- Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal ,
- APETRO – Sítio da internet da Associação Portuguesa de Empresa Petrolíferas (URL: <http://www.apetro.pt>, consulta em 06-03-2011);
- Caetano, M., A. Araújo, A. Nunes, V. Nunes e M. Pereira, 2009. Accuracy assessment of the CORINE Land Cover 2006 map of Continental Portugal, Relatório técnico, Instituto Geográfico Português;
- ESRI – Portal *ArcGIS Online, Maps and Apps for Everyone* (URL: <http://www.arcgis.com>, consulta em 05-06-2011);
- Gaspar, Joaquim Alves - *Dicionário de Ciências Cartográficas*, 2.^a edição. Lisboa: Lidel – Edições Técnicas, 2008
- Ferreira, António de Brum (2000) - *Caracterização de Portugal Continental* (URL:<http://repositorio.ineg.pt>, consulta em 14-08-2011)
- Ministério do Medio Ambiente, Rural e Marinho Espanhol e INERCO, (2008) (URL: <http://www.mma.es>, consulta em 29-04-2011);
- IA - Sítio Internet do Instituto da Água (URL: <http://www.snirh.pt>, consulta em 04-07-2011);
- ICNB -Sítio Internet do Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (URL:<http://www.icn.pt> consulta em 09-08-2011):
- IGEO – Sítio internet do Instituto Geográfico Português (URL: <http://www.igeo.pt>, consulta em 29-07-2011);
- Sítio internet SIPNAT (URL: (<http://www.icn.pt/sipnat>, consulta em 05-08-2011);

**Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e
Modelação Territorial Aplicados ao Ordenamento**

Relatório de Estágio

ANEXOS

Orientador do Estágio:

Professor Doutor Nuno Marques da Costa (IGOT-UL).

Responsável pelo estágio na entidade de acolhimento:

Dr. Luís Miguel Coelho Baltazar (Geógrafo).

Aluno:

Carlos Manuel Mata Lopes Martins (N.º. 26380)

Anexo 1

Transposição da Directiva 2004/35/CE de
Responsabilidade Ambiental nos Estados Membros
da União Europeia

**Anexo 1 - Transposição da Directiva 2004/35/CE de Responsabilidade Ambiental
nos Estados Membros da União Europeia**

Estado Membro	Transposição	Entrada em Vigor	Desenvolvimento Normativo Posterior	Desenvolvimento Metodológico
Alemanha	Lei que transpõe a Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho em Responsabilidade Ambiental no que diz respeito à prevenção e reparação de danos ambientais de 10 Maio 2007 (publicado a 14 Novembro 2007)	14 Novembro 2007	ND	ND
Áustria	Lei Federal em Responsabilidade Ambiental (emitido a 19 Junho 2009).	19 Junho 2009	ND	ND
Bélgica	<i>Bruxelas:</i> Ordem de 13 de Novembro de 2008, a Bruxelas sobre a responsabilidade ambiental no que respeita à prevenção e reparação ambiental. <i>Flandres:</i> Decreto de 21 Dezembro 2007 – completa o decreto de 5 Abril 1995, que contém as disposições gerais no que diz respeito à política de ambiente, com o título XV Danos ambientais, transpondo a Directiva 2004/35/CE de responsabilidade ambiental no que diz respeito à prevenção e reparação de danos ambientais (publicado a 12 Fevereiro 2008) <i>Valónia:</i> Decreto modificado do 1º Livro do Código do ambiente no que respeita à prevenção e reparação dos danos ambientais (1) (M.B. 19.12.2007), de 22 Novembro 2007.	14 Novembro 2008 30 Abril 2007 19 Dezembro 2007	ND	ND
Bulgária	Lei sobre responsabilidade no que respeita à prevenção e reparação de danos ambientais (publicada na Gazeta do Estado nº 43 de 29 Abril 2008)	29 Abril 2008	ND	ND

Estado Membro	Transposição	Entrada em Vigor	Desenvolvimento Normativo Posterior	Desenvolvimento Metodológico
Chipre	Lei 189(I) de 2007 – A responsabilidade ambiental no que respeita a prevenção e reparação de danos (publicada a 1-12-7	31 Dezembro 2007	ND	ND
Dinamarca	Lei sobre investigação, prevenção e reparação de danos ambientais (Lei de Danos Ambientais 2008, publicada a 18 Junho 2008) e Lei que altera a Lei sobre responsabilidade ambiental e outras leis (transposição da DRA, publicado a 17 Junho 2008)	1 Julho 2008	<ul style="list-style-type: none"> - Ordem sobre os critérios para determinar a presença de dano ambiental e sobre requisitos para reparar alguns destes danos (publicado a 28 Junho 2008). - Ordem sobre a cobertura de custos da administração e supervisão no âmbito da Lei de danos ambientais (publicado a 28 Junho 2008). - Ordem sobre informação e reporte no âmbito da Lei de protecção ambiental marinha (publicado a 24 Junho 2008). - Ordem sobre dano ambiental, para proteger espécies ou áreas internacionais naturais conservadas, relacionadas com actividades de pesca comercial (publicada a 25 Julho 2008). - Ordem sobre procedimentos para determinar a presença de dano ambiental ou ameaça iminente de dano a espécies protegidas ou áreas de conservação natural internacionais, relacionadas com a construção e expansão de portos e protecção costeira, bem como o estabelecimento e expansão de algumas instalações em águas dinamarquesas (publicado a 4 Setembro 2008). 	ND
Eslováquia	Lei 359 de 21 Junho 2007 sobre prevenção e reparação de danos ambientais e alterações a algumas leis.	21 Junho 2007	ND	ND
Eslovénia	Lei de promulgação da alteração à Lei de Protecção Ambiental	26 Julho 2008	Regras sobre critérios detalhados para determinação de dano ambiental, de 29 de Maio de 2009 Decreto relativo aos tipos de medidas para reparação de danos ambientais, de 9 de Julho de 2009	ND
Espanha	Lei 26/2007, de 23 Outubro, de Responsabilidade ambiental (publicada no Boletim Oficial do Estado nº. 255, de 24 Outubro 2007)	25 Outubro 2007	Real Decreto 2090/2008, de 22 Dezembro, que aprova o Regulamento de Desenvolvimento Parcial da Lei 26/2007, de 23 de Outubro, de Responsabilidade Ambiental (BOE nº 308, de 23 Dezembro 2008).	Ferramentas Sectoriais, Análises "ad hoc"
Estónia	Lei sobre Responsabilidade ambiental, publicada a 14 Novembro 2007.	28 Novembro 2007	ND	ND
Finlândia	Lei sobre reparação de certos tipos de dano ambiental, publicada em 29 Maio 2009	1 Julho 2009	ND	ND

Estado Membro	Transposição	Entrada em Vigor	Desenvolvimento Normativo Posterior	Desenvolvimento Metodológico
França	Lei nº 2008-757 de 1 Junho 2007, relativa à responsabilidade ambiental e a diversas disposições de adaptação ao direito comunitário no domínio do ambiente	2 Agosto 2008	Decreto nº 2009-468, de 23 de Abril, relativo à prevenção e reparação de certos danos causados ao ambiente.	ND
Grécia	Decreto presidencial nº 148 de responsabilidade ambiental no que respeita à prevenção e reparação de danos ambientais, publicado a 29 Setembro 2009.	29 Setembro 2009	ND	ND
Holanda	Lei de 24 Abril 2008 que altera o Acto de gestão ambiental no que diz respeito à implementação da Directiva 2004/35/CE de responsabilidade ambiental.	1 Junho 2008	Decreto de 21 Maio 2008 que fixa a data de entrada em vigor da Lei de 24 Abril 2008 que altera a Lei de gestão ambiental no que diz respeito à implementação da Directiva 2004/35/CE de responsabilidade ambiental.	Guia on-line elaborado pela Infomil a 20 Novembro 2008 http://www.infomil.nl/onderwerp/integrale/wetmilieubeheer/item-89969/handreiking/
Hungria	Decreto governamental 90/2007 (IV.26.) sobre as regras de prevenção e reparação de danos ambientais.	30 Abril 2007	Decreto governamental 91/2007 (IV. 26.) sobre o estabelecimento da extensão dos danos causados ao ambiente e as regras de compensação desses danos.	ND
Inglaterra	Regulamento sobre Danos Ambientais (Prevenção e Reparação) (S.I. 153).	1 Março 2009	ND	Regulamento sobre Danos Ambientais 2009 (Prevenção e Reparação) – Guia para a Inglaterra e País de Gales, de Novembro 2009.
Irlanda	Regulamento das comunidades europeias 2008 (responsabilidade ambiental) (S.I. Nº. 547 de 2008).	1 Abril 2009	ND	Guia de avaliação de Risco de Responsabilidade Ambiental, Planos de Gestão de Resíduos e Requisitos Financeiros, da Agência de Protecção Ambiental, 2006.
Itália	Decreto Legislativo nº.152/2006, Parte Sexta, de normas em matéria de tutela indemnizatória dos danos ao ambiente, de 3 Abril 2006	14 Abril 2006	Artigo 5 do Decreto-Lei 135 de 25 Setembro 2009 (Alteração ao Decreto Legislativo 152/2006)	ND

Estado Membro	Transposição	Entrada em Vigor	Desenvolvimento Normativo Posterior	Desenvolvimento Metodológico
Letónia	Lei de Protecção Ambiental (publicada a 15 Novembro 2006).	15 Novembro 2006	- Regulamento sobre os critérios a usar para avaliar a significância dos efeitos dos danos causados a espécies ou habitats sujeitos a regimes de protecção especial (publicado a 30 Março 2007) - Regulamento sobre medidas preventivas e de reparação e os procedimentos para avaliar os danos ambientais e calcular os custos associados à implementação de medidas urgentes de prevenção e reparação (publicado a 16 Maio 2007). - Alterações à Lei de Protecção Ambiental (publicadas a 5 Julho 2007)	ND
Lituânia	Lei sobre monitorização estatal de protecção ambiental, tal como alterado (publicada a 1 Julho 2002). Lei de Protecção Ambiental 1992, tal como alterado a 24 Março 2005.	24 Março 2005	ND	ND
Luxemburgo	Lei de 20 Abril 2009 relativa à responsabilidade ambiental à qual diz respeito a prevenção e reparação de danos ambientais (publicada a 27 Abril 2009)	28 Abril 2009	ND	ND
Malta	Regulamento I-2008 relativo à Prevenção e Reparação dos Danos Ambientais (publicado a 11 Abril 2008).	11 Abril 2008	ND	ND
Polónia	Lei sobre prevenção e reparação de danos ambientais, de 13 Abril 2007	30 Abril 2007	- Ordem ministerial de 26 Fevereiro 2008, sobre o registo de ameaça iminente de danos ambientais. - Ordem ministerial de 30 Abril 2008, sobre os critérios de avaliação de ocorrência de dano ambiental. - Ordem ministerial de 4 Junho 2008, sobre os tipos de medidas de reparação e as condições para a sua execução	ND
Portugal	Decreto-Lei 147/2008, de 29 de Julho, que estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais (publicado no Diário da República a 29 Julho 2008).	1 Agosto 2008	ND	ND

Estado Membro	Transposição	Entrada em Vigor	Desenvolvimento Normativo Posterior	Desenvolvimento Metodológico
República Checa	Lei de 22 Abril 2008 sobre a prevenção e reparação de danos ambientais e alteração de algumas leis.	21 Julho 2008	Decreto de 5 Janeiro 2009 sobre a detecção e reparação de danos ecológicos causados ao solo.	ND
Roménia	Ordem sobre responsabilidade ambiental no que diz respeito à prevenção e reparação de danos ambientais (publicada na Gazeta Oficial 446/29.VI.2007)	29 Julho 2007	ND	ND
Suécia	<ul style="list-style-type: none"> - Ordem sobre danos ambientais graves, promulgada a 5 Julho 2007 (publicada a 17 Julho 2007). - Ordem que altera a ordem (1998:9000) sobre a supervisão no âmbito do Código Ambiental, promulgada a 5 Julho 2007 (publicada a 17 de Julho 2007). - Ordem que altera a ordem (1998:940) sobre taxas relativas ao exame e supervisão no âmbito do Código do Ambiente, promulgada a 5 Julho 2007 (publicada a 17 Julho 2007). 	<ul style="list-style-type: none"> 17 Julho 2007 1 Agosto 2007 1 Agosto 2007 	ND	ND

Fonte: Relatório Benchmark Legal e Metodológico, URS, 2010

Anexo 2

Quadro comparativo da Directiva 2004/35/CE com a
Legislação Nacional nos Estados Membros Objecto
de Estudo

Anexo 2 - Comparação da Directiva 2004/35/CE com a Legislação Nacional nos Estados Membros Objecto de Estudo

Estado Membro	Transposição da Directiva 2004/35/CE
Objecto (Artigo 1) – A Directiva tem por objectivo estabelecer um quadro de responsabilidade ambiental baseado no princípio do «poluidor-pagador», para prevenir e reparar danos ambientais.	
Portugal	O artigo 1 mantém o objecto da Directiva.
Espanha	O artigo 1 mantém o objecto da Directiva.
Alemanha	Não transpõe este artigo.
França	O artigo L.160-1 mantém o objecto da Directiva.
Inglaterra	Não transpõe este artigo.
Irlanda	Não transpõe este artigo.
Itália	Não transpõe este artigo.
Polónia	O artigo 1 mantém o objecto da Directiva.
Danos ambientais (Artigo 2.1) – Inclui danos causados a: - Espécies e habitats naturais protegidos, identificados nas Directivas 79/409/CE e 92/43/CEE bem como os locais de reprodução ou áreas de repouso identificadas nesta última; - Água, definidos na Directiva 2000/60/CE - Solo, que possam afectar a saúde humana	
Portugal	O artigo 11 mantém o âmbito dos danos causados a todos os receptores.
Espanha	O artigo 2 alarga o âmbito dos danos causados a todos os receptores, nomeadamente ao solo, considerando não só dano à saúde humana mas também ao ambiente, às espécies protegidas e habitats naturais incluindo todos os protegidos pela lei nacional, autonómica e comunitária e águas, incluindo ribeiras de mar e rios.
Alemanha	A secção 2 mantém o âmbito dos danos ambientais a todos os receptores.
França	O artigo L-161-1 mantém o âmbito dos danos ambientais a todos os receptores.
Inglaterra	O ponto 4.1 alarga os danos de habitats naturais protegidos a sítios de interesse científico especial, mantendo o âmbito dos danos à água e solo.
Irlanda	O ponto 2 mantém o âmbito dos danos ambientais a todos os receptores.
Itália	O artigo 300 mantém o âmbito dos danos ambientais a todos os receptores. receptores.
Polónia	O artigo 6.11 mantém o âmbito dos danos ambientais a todos os receptores.
Espécies e habitats naturais protegidos (Artigo 2.3) – A Directiva aplica-se a espécies e habitats naturais protegidos regulamentados pelas Directivas de conservação de aves selvagens (Directiva 79/409/CEE) e de conservação de habitats naturais e fauna e flora selvagens (Directiva 92/43/CEE).	
Portugal	O artigo 11 alarga o âmbito da Directiva às espécies e habitats naturais protegidos nos termos da lei portuguesa.
Espanha	Os artigos. 2.4 e 2.5 alargam o âmbito às espécies e habitats naturais protegidos por legislação estatal ou autonómica, comunitária (espécies) e internacional (habitats).
Alemanha	A secção 2 mantém o âmbito da Directiva.
França	O artigo. L.161-1, 3º mantém o âmbito da Directiva.
Inglaterra	O ponto 2.1 mantém o âmbito da Directiva.

Estado Membro	Transposição da Directiva 2004/35/CE
Irlanda	O ponto 2.1 mantém o âmbito da Directiva.
Itália	O artigo 300 mantém o âmbito da Directiva.
Polónia	O artigo 6.2 alarga o âmbito de espécies protegidas e habitats naturais aos regulamentados por outra legislação nacional.
<p>Âmbito de aplicação (Artigo 3) – Dois tipos de responsabilidade: <i>Responsabilidade Objectiva – Aplica-se aos danos ambientais causados por qualquer das actividades ocupacionais enumeradas no Anexo III e à ameaça iminente daqueles danos em resultado dessas actividades;</i> <i>Responsabilidade Subjectiva – aplica-se aos danos e à ameaça iminente daqueles danos causados às espécies e habitats naturais protegidos por qualquer actividade ocupacional distinta das enumeradas no Anexo III, sempre que o operador agir com culpa ou negligência.</i></p>	
Portugal	<p>Os artigos 7, 8, 12 e 13: Adoptam um regime duplo de Responsabilidade Ambiental (Civil e Administrativa). Mantêm o âmbito da Directiva quanto à responsabilidade objectiva e alargam o âmbito às águas e solo quanto à responsabilidade subjectiva.</p>
Espanha	<p>No artigo 3.1 é mantido o âmbito da responsabilidade objectiva. No artigo 3.2, o âmbito de responsabilidade subjectiva inclui tanto existência de dolo ou culpa como ausência deste, definindo distintas obrigações para cada caso. É ainda alargado o âmbito desta a danos causados a águas, ribeiras de mar e rio e solo.</p>
Alemanha	As secções 3(1).1 e 3(1).2 mantêm o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.
França	O art. L.162-1 mantém o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.
Inglaterra	Os pontos 5(1) e 5(2) mantêm o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva
Irlanda	Os pontos 3(1).a e 3(1).b mantêm o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.
Itália	Apesar de não o mencionar directamente, o enquadramento das responsabilidades é o mesmo da Directiva.
Polónia	O artigo 2 mantém o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.
<p>Exclusões (Artigos 3 e 4) – A Directiva não abrange danos ambientais nem ameaças iminentes desses danos, causados: <i>Por actos de conflito armado, hostilidades, guerra civil ou insurreição ou actividades cujo principal objectivo resida na defesa nacional ou na segurança internacional;</i> <i>Por fenómenos naturais de carácter excepcional, inevitável e irresistível nem a actividades cujo único objectivo resida na protecção contra catástrofes naturais;</i> <i>Por incidentes relativamente aos quais a responsabilidade ou compensação seja abrangida por Convenções internacionais,</i> <i>- Por riscos nucleares causados por actividades abrangidas pelo Tratado que institui a Comunidade Europeia da Energia Atómica ou por incidentes ou actividades relativamente aos quais a responsabilidade ou compensação seja do âmbito de algum dos instrumentos internacionais enumerados no Anexo V</i> <i>- Por poluição de carácter difuso quando não for possível determinar o operador;</i> <i>- A particulares.</i></p>	
Portugal	O artigo 2 não exclui os danos ou ameaças iminentes de danos causados a particulares.
Espanha	O artigo 3 mantém as exclusões da Directiva.
Alemanha	A secção 3(3) mantém o âmbito da Directiva, excepto no que diz respeito à exclusão do direito à compensação como consequência de um dano ambiental.
França	O artigo L.161-2 mantém o âmbito de exclusão da Directiva. No artigo L. 161-1-II alargam-se as exclusões aos danos ou ameaças de danos causados às espécies e habitats protegidos por actividades como projectos, trabalhos, obras ou intervenções autorizadas ou aprovadas nas condições da legislação francesa aplicável.

Estado Membro	Transposição da Directiva 2004/35/CE
Inglaterra	A exclusão relativa a um acto de conflito armado, hostilidade, guerra civil ou insurreição é substituída por um acto de terrorismo, no ponto 8.2. Inclui a exclusão de danos causados no decurso de um acto de pesca comercial, caso toda a legislação aplicável a essa actividade tenha sido cumprida. Não inclui a exclusão do direito à compensação como consequência de um dano ambiental
Irlanda	Os pontos 3.3 e 4 mantêm o âmbito de exclusões da Directiva.
Itália	O artigo 303 exclui, além do previsto na Directiva, sites contaminados que estavam a ser alvo de processos de descontaminação à data de publicação do diploma.
Polónia	Os artigos 2.2. (contaminação difusa), 4 e 5 mantêm o âmbito da Directiva à excepção de que não incluem danos extraordinários cobertos por convénios internacionais e alargam as exclusões à gestão florestal, executada de acordo com os princípios da gestão florestal sustentada.
<p>Âmbito de aplicação (Artigo 3) – Dois tipos de responsabilidade: <i>Responsabilidade Objectiva – Aplica-se aos danos ambientais causados por qualquer das actividades ocupacionais enumeradas no Anexo III e à ameaça iminente daqueles danos em resultado dessas actividades;</i> <i>Responsabilidade Subjectiva – aplica-se aos danos e à ameaça iminente daqueles danos causados às espécies e habitats naturais protegidos por qualquer actividade ocupacional distinta das enumeradas no Anexo III, sempre que o operador agir com culpa ou negligência.</i></p>	
Portugal	Os artigos 7, 8, 12 e 13: Adoptam um regime duplo de Responsabilidade Ambiental (Civil e Administrativa). Mantêm o âmbito da Directiva quanto à responsabilidade objectiva e alargam o âmbito às águas e solo quanto à responsabilidade subjectiva.
Espanha	No artigo 3.1 é mantido o âmbito da responsabilidade objectiva. No artigo 3.2, o âmbito de responsabilidade subjectiva inclui tanto existência de dolo ou culpa como ausência deste, definindo distintas obrigações para cada caso. É ainda alargado o âmbito desta a danos causados a águas, ribeiras de mar e rio e solo.
Alemanha	As secções 3(1).1 e 3(1).2 mantêm o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.
França	O art. L.162-1 mantêm o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.
Inglaterra	Os pontos 5(1) e 5(2) mantêm o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva
Irlanda	Os pontos 3(1).a e 3(1).b mantêm o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.
Itália	Apesar de não o mencionar directamente, o enquadramento das responsabilidades é o mesmo da Directiva.
Polónia	O artigo 2 mantêm o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.
<p>Acções de prevenção (Artigo 5) – Em caso de ameaça iminente de danos: <i>- O operador tomará sem demora as medidas de prevenção necessárias.</i> <i>Sempre que a ameaça iminente de danos ambientais não desaparecer apesar das medidas de prevenção tomadas, o operador deve informar a autoridade competente.</i> <i>A autoridade competente pode: pedir informações adicionais, dar instruções, exigir a adopção de certas medidas.</i> <i>Execução subsidiária pela autoridade competente.</i></p>	
Portugal	O artigo 14 alarga a obrigação de comunicação às autoridades sempre que ocorra uma ameaça iminente de danos ambientais. Inclui a obrigação da autoridade competente informar a autoridade de saúde regional ou nacional, consoante o âmbito do dano, no caso de a ameaça poder afectar a saúde pública.
Espanha	O artigo 17 inclui a obrigação do operador adoptar medidas que previnam a ocorrência de novos danos independentemente de estar obrigado a adoptar medidas de reparação. Alarga a obrigação de comunicação às autoridades sempre que ocorra uma ameaça iminente de danos ambientais.

Estado Membro	Transposição da Directiva 2004/35/CE
Alemanha	Na secção 4, determina-se que o operador deve informar a autoridade sempre que ocorra uma ameaça iminente de danos ambientais. Na secção 5, determina-se que o operador deve tomar as medidas necessárias para fazer face à ameaça. Na secção 7, é mantido o âmbito no que respeito ao papel da autoridade competente.
França	Os artigos L.162-3 e L.162-4 distinguem a informação a prestar às autoridades em caso de persistência de ameaça iminente e de ocorrência de dano ambiental.
Inglaterra	O ponto 13 mantém o âmbito das responsabilidades do operador e da autoridade competente. Os pontos 15 e 23 mantêm o âmbito de actuação subsidiária por parte das autoridades competentes.
Irlanda	Os pontos 7 e 8 mantêm o âmbito das responsabilidades do operador e das autoridades, respectivamente.
Itália	Pelo artigo 304, além do âmbito da Directiva, o operador deve fornecer à autoridade a informação adequada antes de actuar. Esta deve permitir a actuação sendo que este processo durará no máximo 24 horas. No caso de não actuação pelo operador, é definida uma multa de 1.000 a 3.000 euros/dia. No restante, mantém o âmbito da Directiva.
Polónia	O artigo 9.1 mantém o âmbito da Directiva. O artigo 11 determina que os operadores devem informar a autoridade competente de todos os aspectos relevantes no caso de persistência de ocorrência de ameaça iminente de danos apesar de já terem tomado medidas preventivas. Adicionalmente, este artigo determina qual a informação a prestar em tais casos. Os artigos 15 e 16 mantêm o âmbito das acções a tomar pelas autoridades.
<p>Acções de reparação (Artigo 6) – Quando se tenham produzido danos ambientais:</p> <p><i>O operador informa sem demora a autoridade competente.</i></p> <p><i>O operador deve adoptar todas as medidas possíveis para, de forma imediata, controlar, conter, e eliminar os contaminantes.</i></p> <p><i>Possível execução subsidiária pela autoridade competente.</i></p>	
Portugal	No artigo 15, além do âmbito da Directiva, estabelece-se um prazo máximo de 24 horas para comunicação à autoridade.
Espanha	O artigo 19 mantém o âmbito da Directiva.
Alemanha	A secção 4 determina que o operador deve informar as autoridades acerca da ocorrência de dano. A secção 6 determina que o operador deve empreender as medidas de reparação necessárias. A secção 7 mantém o âmbito da Directiva no que diz respeito à autoridade competente
França	As Subsecção 2 e Secção 3 mantêm o âmbito da Directiva.
Inglaterra	O ponto 14 mantém o âmbito da Directiva no que diz respeito às responsabilidades do operador e das autoridades. Os pontos 15 e 23 determinam que as autoridades competentes têm o poder de encetar as medidas preventivas e de reparação nos mesmos termos que a Directiva estabelece.
Irlanda	Os pontos 9 e 10 mantêm o âmbito da Directiva relativamente às responsabilidades do operador e autoridades, respectivamente.
Itália	O artigo 305 mantém o âmbito da Directiva.
Polónia	O artigo 9.2 mantém o âmbito da Directiva no que diz respeito ao operador. Nos artigos 15 e 16, é mantido o âmbito da Directiva no que diz respeito às acções a levar a cabo pelas autoridades.
<p>Determinação das medidas de reparação (Artigo 7):</p> <p><i>O operador deverá definir as possíveis medidas de reparação e submetê-las à aprovação da autoridade competente.</i></p> <p><i>A autoridade competente deverá decidir quais as medidas reparadoras a aplicar.</i></p> <p><i>No caso de ocorrência de vários danos ambientais, a autoridade competente poderá determinar as prioridades de reparação do dano ambiental.</i></p>	

Estado Membro	Transposição da Directiva 2004/35/CE
Portugal	O artigo 16, além do âmbito da Directiva, estabelece um prazo máximo de 10 dias a contar da ocorrência do dano para que o operador submeta à autoridade uma proposta de medidas de reparação. No caso de produção de vários danos, a prioridade deve ser dada à protecção da saúde humana.
Espanha	No artigo 20, além do âmbito da Directiva, no caso de produção de vários danos, a prioridade deve ser dada à protecção da saúde humana.
Alemanha	A secção 8 mantém o âmbito da Directiva.
França	As Subsecção 2 e Secção 3 mantêm o âmbito da Directiva. Adicionalmente, o artigo L.162-6 prevê que a autoridade competente possa exigir ao operador, para além das medidas de reparação propostas, uma avaliação da natureza e consequência dos danos.
Inglaterra	A Parte 3 mantém o âmbito da Directiva com as seguintes alterações: - O ponto 17 determina que a autoridade competente decide numa fase inicial se se trata ou não de dano. Caso o dano seja classificado como ambiental, as autoridades informam o operador, que deve então submeter a sua proposta de medidas de reparação. - O regulamento não considera a ocorrência de vários danos ambientais. - Adicionalmente, o ponto 20.2 proporciona o enquadramento para as medidas de reparação e a base para o estabelecimento de condições de execução das mesmas.
Irlanda	O ponto 11 mantém o âmbito da Directiva.
Itália	O artigo 306, além do âmbito da Directiva, estabelece um prazo de 30 dias para submissão pelo operador à autoridade das medidas de reparação a implementar, caso não tenham sido tomadas medidas imediatas de prevenção. No caso de produção de vários danos, a prioridade deve ser dada à protecção da saúde humana.
Polónia	O artigo 13 mantém o âmbito da Directiva. Adicionalmente, este artigo enquadra a proposta de medidas de reparação e a base para o estabelecimento de condições de execução das mesmas.
<p>Custos de prevenção e de reparação (Artigo 8): <i>O operador suporta os custos das acções de prevenção e de reparação executadas por força da Directiva. A autoridade competente deve exigir, ao operador que causou o dano ou a ameaça iminente de dano, nomeadamente através de garantias sobre bens imóveis ou de outras garantias adequadas, o pagamento dos custos que tiver suportado com as acções de prevenção ou de reparação executadas por força da Directiva.</i></p>	
Portugal	O artigo 19 mantém o âmbito da Directiva e introduz a garantia financeira obrigatória para a parte dos custos das medidas de prevenção e reparação a suportar pelo operador.
Espanha	Os artigos 9 e 23 mantêm o âmbito da Directiva.
Alemanha	A secção 9(1) estabelece que a parte responsável deve suportar os custos das medidas preventivas.
França	O artigo L.162-17 discrimina alguns custos a suportar pelo operador, incluindo avaliação de danos feita pelo próprio, procedimentos de consulta às partes interessadas ou indemnizações a particulares (ver secção 3.2), resultantes das acções de prevenção e de reparação. No restante, mantém o âmbito da Directiva.
Inglaterra	Os pontos 24 e 25 responsabilizam o operador pelo dano ambiental determinando que este deve assumir os custos razoáveis incorridos pela autoridade aquando da execução de medidas preventivas e de reparação, bem como da avaliação de danos e acções subsequentes necessárias.
Irlanda	Os pontos 17.1, 17.2 e 17.3 mantêm o âmbito dos requisitos dos custos de reparação da Directiva no que diz respeito aos operadores e à autoridade.
Itália	O artigo 308 mantém o âmbito da Directiva.
Polónia	Os artigos 22.1 e 23.2 mantêm o âmbito da Directiva no que diz respeito ao operador e aos custos a recuperar pelas autoridades, respectivamente.

Estado Membro	Transposição da Directiva 2004/35/CE
<p>Custos de Reparação – condições excepcionais (Artigo 8.3) – Não é exigido ao operador que suporte o custo de acções de prevenção ou de reparação se este puder provar que o dano ambiental ou a ameaça iminente desse dano:</p> <p><i>Foi causado por terceiros e ocorreu apesar de terem sido tomadas as medidas de segurança adequadas. Resultou do cumprimento de uma ordem ou instruções emanadas de uma autoridade pública.</i></p>	
Portugal	O artigo 20 mantém o âmbito da Directiva ressalvando que o operador não está isento de ter que adoptar medidas de prevenção e reparação dos danos ambientais, podendo ser posteriormente ressarcido.
Espanha	O artigo 14 mantém o âmbito da Directiva ressalvando que o operador não está isento de ter que adoptar medidas de prevenção e reparação dos danos ambientais, podendo ser posteriormente ressarcido.
Alemanha	Nenhuma das exclusões é contemplada.
França	O artigo. L.162-22 mantém o âmbito das condições de exclusão.
Inglaterra	O ponto 19.3 mantém o âmbito das condições de exclusão.
Irlanda	O ponto 17.4 mantém o âmbito das condições de exclusão.
Itália	O artigo 308 mantém o âmbito das condições de exclusão.
Polónia	O artigo 22 mantém o âmbito das condições de exclusão.
<p>Defesa por Autorização e Defesa por Estado da Arte (Artigo 8.4) – O operador pode não suportar o custo das acções de reparação se provar que:</p> <p><i>O dano ou ameaça foi causado por uma emissão ou um acontecimento expressamente permitidos e que respeitem integralmente uma autorização emitida nos termos das disposições legislativas nacionais (Defesa por autorização). O dano ou ameaça foi causado por uma emissão que o operador prove não ser considerada susceptível de causar danos ambientais de acordo com o estado do conhecimento científico e técnico (Defesa por estado da arte).</i></p>	
Portugal	O artigo 20 mantém o âmbito da Directiva.
Espanha	O artigo 14 mantém o âmbito da Directiva.
Alemanha	Nenhuma das defesas é permitida, a não ser que decidido de outra forma pelas autoridades.
França	O artigo. L.162-23 permite apenas a defesa por estado da arte, relativa ao estado do conhecimento científico e técnico no momento em que se produziu a emissão ou actividade.
Inglaterra	O ponto 19.3 permite ambas as defesas.
Irlanda	<p>Não é permitida a defesa por autorização. A defesa por estado da arte é permitida no ponto 18.2 nas seguintes circunstâncias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Onde a ameaça iminente ou dano ambiental for causado tanto por um defeito num produto como por um acto ou omissão de terceiros. - Onde a ameaça iminente ou dano ambiental for causado parcialmente por um defeito num produto e parcialmente por culpa de uma pessoa lesionada ou de uma pessoa por quem o lesado seja responsável.
Itália	O artigo 308 mantém o âmbito da Directiva.
Polónia	Nenhuma das defesas é permitida.

Estado Membro	Transposição da Directiva 2004/35/CE
Repartição de custos em caso de responsabilidade partilhada (Artigo 9) - <i>Repartição dos custos em caso de responsabilidade partilhada, em especial no que se refere à partilha da responsabilidade entre o produtor e o utilizador de um produto.</i>	
Portugal	O artigo 4 determina que a responsabilidade recai solidariamente sobre as várias pessoas. Quando não for possível individualizar o grau de responsabilidade, presume-se que esta se reparte em partes iguais.
Espanha	O artigo 11 determina que a responsabilidade pelo dano é partilhada igualmente por todos, no caso de existirem vários responsáveis.
Alemanha	A secção 9(2) estabelece que em caso de vários responsáveis, a responsabilidade é solidária. O pedido de compensação dos danos está limitado a um período de 3 anos.
França	O artigo L.162-18 prevê a repartição dos custos entre operadores de acordo com a contribuição de cada actividade para a ocorrência do dano ou ameaça iminente.
Inglaterra	O ponto 28 determina que a responsabilidade pelo dano é partilhada igualmente por todos, no caso de existirem vários responsáveis. No entanto, prevê a possibilidade de que um operador possa recuperar a totalidade ou parte dos custos de um outro operador que também tenha causado o dano.
Irlanda	O artigo 18.1 estabelece que todas as partes têm total responsabilidade.
Itália	Não transpõe este artigo.
Polónia	O artigo 12 estabelece que as acções preventivas e de reparação devem ser executadas por todas as partes responsáveis – responsabilidade solidária.
Prazo de prescrição para a recuperação dos custos (Artigo 10) – <i>A autoridade competente tem o direito de instaurar contra o operador uma acção de cobrança dos custos relativos às medidas dentro de um prazo de cinco anos a contar da data em que as medidas tenham sido executadas.</i>	
Portugal	O Artigo 19 prevê o mesmo prazo para recuperação dos custos.
Espanha	O Artigo 48 prevê o mesmo prazo para recuperação dos custos.
Alemanha	Não transpõe este artigo.
França	O artigo L.162-21 prevê o mesmo prazo para recuperação dos custos.
Inglaterra	O ponto 26 prevê o mesmo prazo para recuperação dos custos.
Irlanda	O ponto 19 prevê o mesmo prazo para recuperação dos custos.
Itália	O Artigo 308 prevê o mesmo prazo para recuperação dos custos.
Polónia	O artigo 23.3 prevê o mesmo prazo para recuperação dos custos.
Pedido de intervenção (Artigo 12) – <i>As partes interessadas podem apresentar à autoridade competente observações relativas a situações de danos ou de ameaça iminente, de que tenham conhecimento e têm o direito de pedir a intervenção da autoridade.</i>	
Portugal	O artigo 18 mantém o âmbito da Directiva, discriminando prazos para os procedimentos administrativos. Não aplica exclusões para os casos de ameaça iminente de danos.
Espanha	Não transpõe este artigo.
Alemanha	A secção 10 permite o pedido de intervenção, no entanto num contexto muito restrito. Este requisito é transposto de forma mais limitada do que a Directiva.

Estado Membro	Transposição da Directiva 2004/35/CE
França	Alarga, no artigo L. 162-15, o âmbito de pedido de intervenção da Directiva à possibilidade de que as partes interessadas possam, elas próprias, em caso de urgência e impossibilidade de identificar o operador responsável, executar as medidas de prevenção e reparação necessárias, podendo depois ser reembolsadas dos custos associados. No artigo L.165-2, números 5, 6 e 7, remete para publicação posterior, a determinação das condições em que será feito o pedido de intervenção pelas partes interessadas bem como a intervenção directa das mesmas.
Inglaterra	O ponto 29 mantém o âmbito da Directiva.
Irlanda	O ponto 15 mantém o âmbito da Directiva.
Itália	O artigo 309 prevê a actuação do estado sem consulta e informação às partes interessadas em caso de ameaça iminente de danos. No restante mantém o âmbito da Directiva.
Polónia	O artigo 24 mantém o âmbito da Directiva no que diz respeito às medidas preventivas e de reparação a tomar perante um dano ambiental. As medidas preventivas ou de reparação devem ser executadas pelo operador responsável pela actividade ou pelas autoridades, caso o operador não possa ser identificado.
<p>Garantia financeira (Artigo 14) – Apesar de não obrigatória a sua constituição, os Estados Membros devem fomentar mercados e instrumentos de garantia financeira. A Comissão deve apresentar um relatório antes de 30 Abril 2010 que apresentará eventuais propostas de harmonização deste mecanismo.</p>	
Portugal	<p>No artigo 22, a garantia financeira é constituída:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Obrigatória para os operadores que exerçam as actividades ocupacionais do Anexo III. · Prazo limite de constituição: 1 Janeiro 2010. · Meios da garantia: <ul style="list-style-type: none"> – subscrição de apólices de seguro, – garantias bancárias, – participação em fundos ambientais, – constituição de fundos próprios para o efeito. · Limites mínimos a fixar em portaria. · Cobertura de custos de medidas de prevenção e reparação (primária, complementar e compensatória).
Espanha	<p>No capítulo IV, a garantia financeira é constituída:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obrigatória para os operadores que exerçam as actividades ocupacionais do Anexo III podendo abranger subcontratados e profissionais que colaborem com o operador na actividade. - Prazo limite de constituição: por publicação de ordens ministeriais a partir de 30 Abril 2010; gradual em função da actividade. - Meios da garantia: <ul style="list-style-type: none"> – subscrição de apólices de seguro – avais concedidos por entidades financeiras autorizadas – constituição de uma reserva técnica - Limite máximo de 20.000.000€. · Exclui os operadores cuja actividade: <ul style="list-style-type: none"> – gere danos com reparação <300.000€ – gere danos com reparação entre 300.000€ e 2.000.000€ certificada por EMAS ou ISSO 14001 – utilize produtos fitossanitários e biocidas - Cobertura de custos de medidas de prevenção, contenção (ver ponto 3.2) e reparação primária. - Obrigatória a partir da data em que a actividade dispõe de autorização para operar devendo manter-se por todo o período de actividade. · Reposição obrigatória em seis meses caso se reduza em mais de 50%.

Estado Membro	Transposição da Directiva 2004/35/CE
Alemanha	Não é exigida de forma obrigatória. No entanto, o Acto em Responsabilidade Ambiental, de 1990 requer aos operadores de algumas actividades perigosas que constituam uma garantia financeira.
França	Não é exigida de forma obrigatória
Inglaterra	Não é exigida de forma obrigatória.
Irlanda	Não é exigida de forma obrigatória. No entanto, as actividades que necessitem de licença devem constituir uma segurança financeira no âmbito de legislação específica.
Itália	O artigo 318 prevê a definição por decreto de formas de garantia adequadas que permitam aos operadores salvaguardem as suas responsabilidades.
Polónia	Não é exigida de forma obrigatória. No entanto, as autoridades podem exigir uma garantia financeira aquando da emissão de licenças, segundo o artigo 187 da Lei de Protecção Ambiental, de 27 Abril 2001 e alterada pela Lei em prevenção e reparação de danos ambientais a 13 Abril 2007. A garantia financeira pode ter a forma de depósito, garantia bancária, garantia de seguro ou apólice de seguro.
Colaboração entre Estados-Membros (Artigo 15) – Dever de colaboração, intercâmbio adequado de informação, direito a recomendar medidas preventivas e reparadoras, bem como a tentar recuperar os custos assumidos.	
Portugal	O artigo 24 mantém o âmbito da Directiva, determinando ainda a cadeia de comunicação interna que culmina nas acções a levar a cabo, de informação e comunicação, com outros EM.
Espanha	O artigo 8 mantém o âmbito da Directiva, determinando ainda os organismos internos envolvidos nas acções a levar a cabo, de informação e comunicação com outros EM.
Alemanha	A secção 2 mantém o âmbito da Directiva
França	Não há referências a este artigo.
Inglaterra	Não há referências a este artigo.
Irlanda	O ponto 20 mantém o âmbito da Directiva.
Itália	O artigo 308 mantém o âmbito da Directiva.
Polónia	O artigo 27 mantém o âmbito da Directiva no que respeita aos requisitos de adopção de medidas preventivas e de reparação e a recuperação dos custos correspondentes. Não são fornecidos detalhes acerca do processo de cooperação.
Aplicação temporal (Artigo 17) – A presente Directiva não é aplicável a: Danos causados por emissões, acontecimentos ou incidentes que tenham ocorrido antes de 30 de Abril de 2007, ou depois desta data quando derivem de uma actividade específica que tenha tido lugar e tenha terminado antes da referida data, Danos, desde que hajam decorrido mais de 30 anos desde a emissão, acontecimento ou incidente que lhes tenha dado origem.	
Portugal	O artigo 33 mantém a prescrição de danos que tenham ocorrido há mais de 30 anos. O artigo 35 determina que responsabilidade administrativa pela prevenção e reparação de danos ambientais não é aplicável aos danos causados por emissões, acontecimentos ou incidentes que hajam ocorrido antes de 1 de Agosto de 2008, ou depois desta data quando derivem de uma actividade específica que tenha tido lugar e tenha terminado antes da referida data
Espanha	O artigo 4 e a Disposição transitória única mantêm a aplicação temporal da Directiva.
Alemanha	A secção 13(2) mantém a aplicação temporal da Directiva.

Estado Membro	Transposição da Directiva 2004/35/CE
França	Os artigos L.161-4 e L.161-5 mantêm a aplicação temporal da Directiva.
Inglaterra	O ponto 30 mantém a prescrição de danos ocorridos há mais de 30 anos. O ponto 8.1 determina que o regulamento não é aplicável a danos ocorridos antes de 1 de Março de 2009 ou, depois desta data, quando derivem de uma actividade específica que tenha tido lugar e tenha terminado antes da referida data.
Irlanda	O ponto 5 mantém a prescrição de danos ocorridos há mais de 30 anos. O mesmo ponto determina que o regulamento não é aplicável a danos ocorridos antes de 1 de Março de 2009 ou depois desta data quando derivem de uma actividade específica que tenha tido lugar e tenha terminado antes da referida data.
Itália	O artigo 303 mantém a prescrição de danos causados há mais de 30 anos e determina a não aplicabilidade a danos causados por emissões, acontecimentos ou incidentes que tenham ocorrido antes de 14 de Abril de 2006.
Polónia	O artigo 4 mantém a prescrição de danos ocorridos há mais de 30 anos. O artigo 35 determina que para danos no solo ocorridos antes de 30 Abril 2007, é aplicável a Lei de Protecção Ambiental.
<i>CrITÉRIOS para Avaliação de Danos Ambientais (Anexo I)</i>	
Portugal	Presentes no Anexo IV.
Espanha	Presentes no Anexo I.
Alemanha	Não incluídos na lei.
França	Não incluídos na lei. Implementados posteriormente.
Inglaterra	Presentes no Anexo 1, "Danos a espécies protegidas, habitats naturais e sites de interesse científico especial".
Irlanda	Presentes no Anexo 1, "Danos a espécies protegidas, habitats naturais e sites de interesse científico especial".
Itália	Presentes no anexo IV.
Polónia	Não incluídos na lei. Implementados posteriormente através de ordem ministerial.
<i>Reparação dos danos ambientais (Anexo II) – São estabelecidas as seguintes alternativas:</i> <i>Reparação de danos causados à água, às espécies e habitats naturais protegidos (tipos de reparação: primária, complementar, e compensatória),</i> <i>Reparação de danos causados ao solo.</i>	
Portugal	O anexo V do diploma faz a transposição directa da Directiva.
Espanha	O anexo II do diploma faz a transposição da Directiva, com as devidas adaptações à legislação nacional.
Alemanha	Não incluídos na lei.
França	Medidas de reparação apresentadas de forma breve nos artigos L.162-8 para o solo e L.162-9 para água e espécies e habitats naturais protegidos, respectivamente (não foi transposta a identificação de medidas de reparação nem a escolha das opções).
Inglaterra	Presentes no Anexo 4, "Reparação": Parte 1: "Reparação de danos a recursos naturais que não o solo" Parte 2: "Reparação de danos ao solo".
Irlanda	Presentes no Anexo 2 "Reparação de danos ambientais".

Estado Membro	Transposição da Directiva 2004/35/CE
Itália	O anexo III do diploma faz a transposição directa da Directiva.
Polónia	Não incluídos na lei. Implementados posteriormente através de ordem ministerial, No entanto, parcialmente implementados no artigo 17.a, no que diz respeito à decisão de não prosseguir as medidas de reparação.
Actividades abrangidas pela Directiva (Anexo III)	
Portugal	Actividades enumeradas no Anexo III. Exclui o espalhamento de lamas de águas residuais de instalações de tratamento de resíduos urbanos, tratadas, segundo normas aprovadas, para fins agrícolas. Já inclui a gestão de resíduos de extracção (Directiva 2006/21/CE).
Espanha	Actividades enumeradas no Anexo III. Inclui as descargas em águas interiores e mar territorial sujeitas a autorização pelo disposto na Lei de Costas espanhola. Já inclui a gestão de resíduos de extracção (Directiva 2006/21/CE).
Alemanha	Presentes no Anexo I. Ainda não inclui a gestão de resíduos de extracção.
França	Actividades alvo de decreto posterior (ver secção 4).
Inglaterra	Presentes no Anexo 2. Exclui o espalhamento de lamas de águas residuais de instalações de tratamento de resíduos urbanos, tratadas, segundo normas aprovadas, para fins agrícolas.
Irlanda	Actividades enumeradas no Anexo 3.
Itália	Actividades enumeradas no Anexo V.
Polónia	Actividades enumeradas no artigo 3.

Fonte: Relatório Benchmark Legal e Metodológico, URS, 2010

Anexo 3

Requisitos adicionais da Responsabilidade Ambiental
nos Estados Membros

Anexo 3 - Requisitos adicionais da Responsabilidade Ambiental nos EM

Estado Membro	Outros Requisitos Relevantes
Portugal	<p>O artigo 21 estabelece as bases para a criação de uma plataforma electrónica on-line gerida pela autoridade competente para que os actos previstos ao longo do diploma sejam de preferência realizados em suporte informático. A autoridade deve manter esta plataforma e disponibilizar os formulários e guias de preenchimento no seu sítio.</p> <p>Apresenta ainda no artigo 23 o Fundo de Intervenção Ambiental, regulamentado por legislação anterior e com âmbito mais alargado que o da Responsabilidade Ambiental, cujo objectivo neste âmbito é o de suportar os custos da intervenção pública e cujo financiamento é de 1% das garantias financeiras.</p>
Espanha	<p>artigo 2.15 introduz o conceito de medidas de contenção de danos, permitindo a distinção posterior (no artigo 17) de medidas preventivas a tomar imediatamente perante ameaça iminente de dano de medidas de contenção a tomar imediatamente perante ocorrência efectiva de dano. Este conceito introduz uma actuação intermédia tanto em termos de acção como de tempo, que se situa entre as medidas preventivas e as medidas de reparação.</p> <p>Através do artigo 24.1, adianta-se um desenvolvimento regulamentar pelo Governo, que irá detalhar o método e os critérios técnicos que garantam uma avaliação homogénea dos cenários de riscos e dos custos de reparação associados a cada um deles bem como irá assegurar uma delimitação uniforme da definição das coberturas financeiras que se revelem necessárias a cada actividade.</p> <p>É prevista nos artigos 33 e 34 a criação de dois fundos que permitam fazer face aos custos que não sejam ou não possam ser suportados pelos operadores.</p>
Alemanha	<p>Não são estabelecidos requisitos adicionais.</p> <p>O Anexo III da lei alemã proporciona modificações a alguma legislação existente.</p>
França	<p>O artigo L.162-5 obriga os operadores a obterem autorização escrita prévia dos proprietários de terrenos privados no caso de ser necessário actuar nas suas propriedades para executar medidas de prevenção. Prevê ainda que, em caso de urgência ou impossibilidade de acordo, a autorização seja judicial.</p> <p>A lei francesa determina ainda, no artigo L.162-12, que caso as medidas de reparação tenham que ser aplicadas em terrenos particulares, a autoridade competente possa facilitar a sua execução através da aplicação de regulamentos específicos que permitam a ocupação temporária dos terrenos, da instituição de servidões públicas nesses terrenos limitando ou interditando-os e indemnizando os seus proprietários ou ainda que as medidas possam ser declaradas de utilidade pública, implicando a aquisição do terreno para interesse público.</p> <p>No artigo L.162-17, a lei estabelece os custos que devem ser suportados pelo operador responsável: a avaliação dos danos, a determinação, implementação e monitorização das medidas de prevenção e reparação, os procedimentos de consulta às partes interessadas e ainda as indemnizações que lhes sejam devidas.</p> <p>Com a regulamentação da Responsabilidade Ambiental, são alterados alguns regulamentos nacionais.</p>

Estado Membro	Outros Requisitos Relevantes
Inglaterra	<p>O ponto 20.2 estabelece que aquando da determinação de acções de reparação (na parte 3), e após a consulta das partes interessadas (referido no ponto 29), as autoridades devem fornecer ao operador uma notificação de reparação que especifique: o dano, as medidas de reparação, o período de execução das medidas, e ainda medidas adicionais de monitorização ou investigação bem como o direito de recurso.</p> <p>No ponto 21, é estabelecido que o operador pode apelar contra a notificação de reparação num prazo de 28 dias úteis após recepção da mesma. Os procedimentos de recurso são estabelecidos no Anexo 5.</p> <p>O ponto 30 proporciona ao proprietário que permita a entrada nos seus terrenos para a execução de medidas preventivas ou de reparação o direito a uma compensação por parte do operador responsável.</p>
Irlanda	<p>O ponto 12.1 estabelece que, uma vez que as autoridades tenham decidido quais as medidas necessárias a implementar (no ponto 11), deve ser emitida uma notificação ao operador com a informação sobre o dano ambiental ocorrido, as medidas de reparação a desencadear e, quando aplicável, em que ordem devem ser implementadas e as medidas de inspecção e monitorização propostas pelas autoridades competentes no que respeita à reparação.</p> <p>O ponto 13 proporciona ao operador o direito ao recurso das medidas preventivas e reparadoras estabelecidas pela autoridade, tendo para isso um prazo de 7 dias a partir da data em que a notificação é recebida pelo operador. Este ponto estabelece ainda as condições para desencadear este recurso.</p>
Itália	<p>O artigo 307 prevê que a decisão tomada pela autoridade competente no que diz respeito à análise das medidas de prevenção e reparação propostas pelo operador e à audição das partes interessadas, deve ser comunicada ao operador com indicação dos recursos ao seu dispor bem como prazos limite de aplicação.</p> <p>O artigo 310 prevê que as partes interessadas possam accionar meios judiciais contra a autoridade competente, de anulação de acções tomadas ou compensação por perdas causadas por atraso na implementação de medidas.</p>
Polónia	<p>O artigo 18 estabelece que o proprietário de terrenos que tenham sido danificados por medidas preventivas e de reparação tomadas pelas autoridades tem o direito a ser compensado pela autoridade de protecção do ambiente ou a entidade que faz uso dele.</p> <p>O artigo 19 determina que a entidade que faz uso do ambiente, a qual deve levar a cabo medidas preventivas ou de reparação, deve informar a autoridade de protecção ambiental acerca da sua consecução.</p> <p>O artigo 20 estabelece que, na área onde tenha ocorrido o dano ou a ameaça iminente de dano, a autoridade de protecção ambiental pode requerer da entidade responsável pela ameaça ou dano a consecução de monitorizações periódicas do conteúdo de contaminantes no solo ou na água, ou monitorizações da diversidade natural biológica e da paisagem. Este artigo estabelece ainda condições para a execução dessas monitorizações.</p> <p>O capítulo 7 estabelece alterações a legislação existente.</p>

Fonte: Relatório Benchmark Legal e Metodológico, URS, 2010

Anexo 4

Análise Comparativa dos Principais Requisitos entre a
Directiva de Responsabilidade Ambiental e a
Directiva Seveso II

Anexo 4 - Análise Comparativa dos Principais Requisitos entre a DRA e a Directiva Seveso II

Requisitos	SEVESO II	DRA
Princípio Subjacente	Dupla vertente: <ul style="list-style-type: none"> • Prevenir os acidentes graves causados por substâncias perigosas. • Quando a prevenção não for possível, limitar as consequências de tais acidentes ao homem e ao ambiente 	Responsabilizar economicamente as empresas que causam um dano ambiental, pela sua reparação e prevenção, de acordo com o princípio do “poluidor-pagador
Âmbito de Aplicação	Aplica-se a estabelecimentos onde existam substâncias perigosas	Âmbito bastante extenso; aplica-se a uma grande diversidade de actividades industriais.
Aplicabilidade às Actividades do sector em análise	Exclui as actividades de transporte.	Inclui todas as actividades desenvolvidas.
Receptores	Homem e ambiente (em termos gerais).	Homem (através de danos ao solo) e ambiente (água, espécies protegidas e habitats naturais).
Estado Inicial	Não há uma definição clara, no entanto, no Anexo II, que expõe a informação a incluir no Relatório de Segurança a elaborar pelo operador, é solicitada uma descrição do estabelecimento no que diz respeito ao local e à zona circundante, incluindo a situação geográfica, os dados meteorológicos, geológicos, hidrográficos e o seu historial.	Situação no momento da ocorrência do dano causado aos recursos naturais e aos serviços que se verificaria se o dano causado ao ambiente não tivesse ocorrido, avaliada com base na melhor informação disponível” (art. 2º-14).
Obrigações do Operador	Implementar um Sistema de Gestão da Segurança e requisitos associados (Plano de Emergência Interno, Relatório de Segurança, Auditoria ao Sistema) com o objectivo de prevenir a ocorrência de acidentes.	Perante ameaça de dano e/ou dano, actuar implementando medidas de prevenção, comunicação e reparação.
Filosofia de Prevenção	Medidas preventivas implementadas no estabelecimento de forma sistemática, no sentido de evitar a ocorrência de acidente grave	Medidas preventivas tomadas em resposta a um acontecimento que cause uma ameaça iminente de dano.
Ameaça iminente de dano ambiental	Este conceito não é alvo de reflexão nesta Directiva.	<i>“Probabilidade suficiente da ocorrência de um dano ambiental num futuro próximo” (art. 2º-9).</i> Actuação imediata/notificação por parte do operador
Dano Ambiental/ Acidente grave	Acontecimento tal como uma emissão, um incêndio ou uma explosão de graves proporções resultante do desenvolvimento incontrolado de processos durante o funcionamento de um estabelecimento abrangido pela Directiva, que provoque um perigo grave, imediato ou retardado, para a saúde humana, tanto no interior como no exterior do estabelecimento, e/ou para o ambiente, e que envolva uma ou mais substâncias perigosas” (art. 3º-5	Dano, definido como alteração adversa ou deterioração mensuráveis, causado a: <ul style="list-style-type: none"> • Espécies e habitats naturais, impedindo a consecução ou manutenção de um estado de conservação favorável; • Águas, impedindo o alcance de um estado ecológico, químico e/ou quantitativo e/ou potencial ecológico favorável; e • Solos, sempre que a contaminação gerada crie risco para a saúde humana.
Notificação de dano ambiental/ acidente grave	Notificação detalhada à autoridade sobre a ocorrência e causas do acidente. Modelo de relatório detalhado em fase de ensaio.	Notificação à autoridade. Não estabelece critérios específicos de comunicação; o operador deve informar a autoridade sobre todos os aspectos relevantes da situação.

Requisitos	SEVESO II	DRA
Filosofia de reparação	Não há referências explícitas. O operador deve tomar medidas de mitigação perante a ocorrência de acidente grave, o que é coincidente com o início da reparação primária da DRA.	Implementação pelo operador, após aprovação da autoridade, de medidas de reparação (primárias, complementares e compensatórias) com objectivo de recuperar o estado inicial
Crítérios para a identificação de ocorrência de acidente grave/dano ambiental	Estabelecidos critérios objectivos para todos os receptores no Anexo VI, no âmbito da decisão de comunicação à Comissão (ex. 10 km ou mais de um rio, 0,5 ha ou mais de um habitat importante, etc.)	Estabelecidos apenas para os habitats e espécies protegidas, no anexo I. No entanto, não estabelecidos quantitativamente mas sim em termos qualitativos (ex. capacidade de propagação da espécie, raridade da espécie afectada ou do habitat, etc.)
<i>Lessons learned</i>	A autoridade competente, no seguimento da análise dos dados de ocorrência de um acidente grave, formula ao operador e à Comissão recomendações relativas a futuras medidas de prevenção	Os EM apresentam relatórios à Comissão até 30 de Abril de 2013 sobre a experiência obtida com a aplicação da Directiva, e, com este feedback, a Comissão poderá propor, em 2014, alterações adequadas ao Parlamento
Garantia Financeira	Não aplicável	Introduzida pela DRA como opcional, pretende possibilitar ao operador a transferência da sua responsabilidade económica pela reparação dos danos para um instrumento financeiro como um seguro ou garantia bancária. Mandatória em alguns EM, incluindo Portugal.

Fonte: Relatório Benchmark Legal e Metodológico, URS, 2010

Anexo 5

Directiva 2004/35/CE de 21 de Abril de 2004

(Relativa à responsabilidade ambiental em termos de
prevenção e reparação de danos ambientais)

DIRECTIVA 2004/35/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO**de 21 de Abril de 2004****relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais**

O PARLAMENTO EUROPEU E O CONSELHO DA
UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia,
nomeadamente o n.º 1 do artigo 175.º,

Tendo em conta a proposta da Comissão ⁽¹⁾,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social
Europeu ⁽²⁾,

Após consulta ao Comité das Regiões,

Deliberando nos termos do artigo 251.º do Tratado ⁽³⁾, em fun-
ção do projecto comum aprovado pelo Comité de Conciliação
em 10 de Março de 2004,

Considerando o seguinte:

- (1) Existem hoje na Comunidade muitos sítios contamina-
dos que suscitam riscos significativos para a saúde, e a
perda da biodiversidade acelerou-se acentuadamente
durante as últimas décadas. A falta de acção poderá
resultar no acréscimo da contaminação e da perda da
biodiversidade no futuro. Prevenir e reparar, tanto
quanto possível, os danos ambientais contribui para
concretizar os objectivos e princípios da política de
ambiente da Comunidade, previstos no Tratado. A deci-
são relativa à reparação dos danos ambientais deve ter
em conta as condições locais.
- (2) A prevenção e a reparação de danos ambientais devem
ser efectuadas mediante a aplicação do princípio do
poluidor-pagador, previsto no Tratado e em consonância
com o princípio do desenvolvimento sustentável. O
princípio fundamental da presente directiva deve por-
tanto ser o da responsabilização financeira do operador

cuja actividade tenha causado danos ambientais ou a
ameaça iminente de tais danos, a fim de induzir os ope-
radores a tomarem medidas e a desenvolverem práticas
por forma a reduzir os riscos de danos ambientais.

- (3) Atendendo a que o objectivo da presente directiva,
nomeadamente, estabelecer um quadro comum de pre-
venção e reparação de danos ambientais a custos razoá-
veis para a sociedade, não podem ser suficientemente
realizados pelos Estados-Membros e podem, pois, devido
à dimensão da presente directiva e às suas implicações
para outra legislação comunitária –, designadamente a
Directiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de Abril de
1979, relativa à conservação das aves selvagens ⁽⁴⁾, a
Directiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de Maio de
1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da
fauna e da flora selvagens ⁽⁵⁾, e a Directiva 2000/60/CE
do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outu-
bro de 2000, que estabelece um quadro de acção comu-
nitária no domínio da política da água ⁽⁶⁾ –, ser melhor
alcançados ao nível comunitário, a Comunidade pode
tomar medidas em conformidade com o princípio da
subsidiariedade consagrado no artigo 5.º do Tratado. Em
conformidade com o princípio da proporcionalidade
consagrado no mesmo artigo, a presente directiva não
excede o necessário para atingir aquele objectivo.
- (4) Os danos ambientais incluem igualmente os danos cau-
sados pela poluição atmosférica, na medida em que cau-
sem danos à água, ao solo, às espécies ou aos habitats
naturais protegidos.
- (5) Devem ser definidas noções úteis para a boa interpreta-
ção e aplicação do regime previsto na presente directiva,
em especial no que se refere à definição de danos
ambientais. Se a noção em questão derivar de outra
legislação comunitária relevante, deve recorrer-se à
mesma definição para que se possam utilizar critérios
comuns e promover uma aplicação uniforme.

⁽¹⁾ JO C 151 E de 25.6.2002, p. 132.

⁽²⁾ JO C 241 de 7.10.2002, p. 162.

⁽³⁾ Parecer do Parlamento Europeu de 14 de Maio de 2003 (ainda não
publicado no Jornal Oficial), posição comum do Conselho de 18 de
Setembro de 2003 (JO C 277 E de 18.11.2003, p. 10), e posição do
Parlamento Europeu de 17 de Dezembro de 2003 (ainda não publi-
cada no Jornal Oficial). Resolução legislativa do Parlamento Europeu
de 31 de Março de 2004 e decisão do Conselho de 30 de Março de
2004.

⁽⁴⁾ JO L 103 de 25.4.1979. Directiva com a última redacção que lhe
foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 807/2003 (JO L 122 de
16.5.2003, p. 36).

⁽⁵⁾ JO L 206 de 22.7.1992, p. 7. Directiva com a última redacção que
lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003 do Parlamento
Europeu e do Conselho (JO L 284 de 31.10.2003, p. 1).

⁽⁶⁾ JO L 327 de 22.12.2000, p. 1. Directiva com a redacção que lhe foi
dada pela Decisão n.º 2455/2001/CE (JO L 331 de 15.12.2001,
p. 1).

- (6) As espécies e os habitats naturais protegidos também poderão ser definidos por referência a espécies e habitats protegidos nos termos da legislação nacional relativa à conservação da natureza. Devem, não obstante, ser tidas em conta situações específicas em que a legislação comunitária ou nacional equivalente permita determinadas derrogações relativamente ao nível de protecção do ambiente.
- (7) Para efeitos de avaliação dos danos ao solo definidos na presente directiva, é conveniente a utilização de processos de avaliação dos riscos para determinar em que medida poderá a saúde humana vir a ser negativamente afectada.
- (8) Em relação aos danos ambientais, a presente directiva deve aplicar-se a actividades ocupacionais que apresentem riscos para a saúde humana ou o ambiente. Essas actividades devem, em princípio, ser identificadas por referência à legislação comunitária pertinente que prevê requisitos regulamentares em relação a certas actividades ou práticas consideradas como suscitando um risco potencial ou real para a saúde humana ou o ambiente.
- (9) Em relação aos danos causados às espécies e habitats naturais protegidos, a presente directiva deve também aplicar-se a quaisquer actividades ocupacionais distintas das já directa ou indirectamente identificadas por referência à legislação comunitária como suscitando um risco potencial ou real para a saúde humana ou o ambiente. Nesses casos, o operador só será responsável nos termos da presente directiva, se houver culpa ou negligência da sua parte.
- (10) Devem ser expressamente tidos em conta o Tratado Euratom, as convenções internacionais aplicáveis e a legislação comunitária que regulem de forma mais abrangente e rigorosa o exercício de quaisquer actividades incluídas no âmbito da presente directiva. A presente directiva, que não prevê regras adicionais de conflitos de leis ao precisar os poderes das autoridades competentes, não prejudica as normas relativas à jurisdição internacional dos tribunais, previstas, nomeadamente, no Regulamento (CE) n.º 44/2001 do Conselho, de 22 de Dezembro de 2000, relativo à competência judiciária, ao reconhecimento e à execução de decisões em matéria civil e comercial ⁽¹⁾. A presente directiva não se deverá aplicar a actividades cujo principal objectivo seja a defesa nacional ou a segurança internacional.
- (11) A presente directiva tem por objectivo prevenir e reparar os danos ambientais e não afecta os direitos de com-
- pensação por danos tradicionais concedidos ao abrigo de qualquer acordo internacional relevante que regule a responsabilidade civil.
- (12) Muitos Estados-Membros são partes em acordos internacionais sobre responsabilidade civil em domínios específicos. Esses Estados-Membros poderão continuar a ser neles partes após a entrada em vigor da presente directiva, enquanto que os restantes Estados-Membros não perdem a liberdade de neles se tornarem partes.
- (13) Nem todas as formas de danos ambientais podem ser corrigidas pelo mecanismo da responsabilidade. Para que este seja eficaz, tem de haver um ou mais poluidores identificáveis, o dano tem de ser concreto e quantificável e tem de ser estabelecido um nexo de causalidade entre o dano e o ou os poluidores identificados. Por conseguinte, a responsabilidade não é um instrumento adequado para tratar a poluição de carácter disseminado e difuso, em que é impossível relacionar os efeitos ambientais negativos com actos ou omissões de determinados agentes individuais.
- (14) A presente directiva não é aplicável aos casos de danos pessoais, de danos à propriedade privada ou de prejuízo económico e não prejudica quaisquer direitos inerentes a danos desse tipo.
- (15) Como a prevenção e a reparação de danos ambientais é uma acção que contribui directamente para a prossecução da política comunitária de ambiente, os poderes públicos devem assegurar a aplicação e a execução adequadas do regime previsto na presente directiva.
- (16) A recuperação do ambiente deve processar-se de modo eficaz, que assegure que sejam alcançados os objectivos de recuperação pertinentes. Deve, para o efeito, ser definido um quadro comum, cuja correcta aplicação deve ser supervisionada pela autoridade competente.
- (17) Deve ser devidamente prevista a eventualidade da ocorrência de diversas situações de danos ambientais sem que a autoridade competente possa assegurar a tomada simultânea das medidas de reparação necessárias. Nesse caso, a autoridade competente deve poder decidir que danos ambientais serão reparados prioritariamente.
- (18) Segundo o princípio do «poluidor-pagador», o operador que cause danos ambientais ou crie a ameaça iminente desses danos deve, em princípio, custear as medidas de prevenção ou reparação necessárias. Se a autoridade competente actuar, por si própria ou por intermédio de

⁽¹⁾ JO L 12 de 16.1.2001, p. 1. Regulamento com a redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1496/2002 da Comissão (JO L 225 de 22.8.2002, p. 13).

- terceiros, em lugar do operador, deve assegurar que o custo em causa seja cobrado ao operador. Também se justifica que os operadores custeiem a avaliação dos danos ambientais ou, consoante o caso, da avaliação da sua ameaça iminente.
- (19) Os Estados-Membros podem prever a determinação forfetária dos custos administrativos, jurídicos, de execução e outros custos gerais a cobrar.
- (20) Um operador não poderá ser obrigado a custear as acções de prevenção ou de reparação desenvolvidas ao abrigo da presente directiva em situações em que os danos ou a sua ameaça iminente resultem de determinados acontecimentos independentes do controlo do operador. Os Estados-Membros podem permitir que os operadores que não tenham agido com culpa ou negligência não sejam obrigados a custear as medidas de reparação em situações em que os danos resultem de emissões ou acontecimentos expressamente autorizados, ou sempre que o potencial dano não pudesse ser conhecido à data de ocorrência do acontecimento ou emissão.
- (21) Os operadores devem suportar os custos respeitantes às medidas de prevenção se estas tiverem, em qualquer caso, de ser tomadas por eles em cumprimento de disposições legislativas, regulamentares e administrativas que regulem as suas actividades, incluindo eventuais licenças ou autorizações.
- (22) Os Estados-Membros podem adoptar regras nacionais que abranjam a repartição dos custos em casos de responsabilidade partilhada. Os Estados-Membros podem, nomeadamente, tomar em consideração a situação específica dos utilizadores dos produtos que não possam ser responsabilizados por danos ambientais nas mesmas condições que os que fabricam esses produtos. Neste caso, a partilha de responsabilidade deve ser determinada segundo a legislação nacional.
- (23) As autoridades competentes devem ter o direito de cobrar o custo das medidas de prevenção ou de reparação a um operador durante um período razoável a contar da data em que essas medidas forem completadas.
- (24) É necessário assegurar a disponibilidade de meios eficazes de aplicação e execução, salvaguardando devida e simultaneamente os legítimos interesses dos operadores e de outras partes interessadas. As autoridades competentes devem ser responsáveis por funções específicas que impliquem os poderes administrativos apropriados, nomeadamente o dever de avaliar a importância dos danos e de determinar as medidas de reparação a tomar.
- (25) As pessoas afectadas ou passíveis de o serem por um dano ambiental devem ter o direito de requerer a intervenção da autoridade competente. A protecção ambiental é, porém, um interesse difuso, em nome do qual um indivíduo nem sempre age ou está em posição de agir. Deve, pois, ser igualmente dada a organizações não governamentais activas na protecção ambiental a oportunidade de contribuírem para uma aplicação eficaz da presente directiva.
- (26) As pessoas singulares ou colectivas em causa devem poder recorrer das decisões por acto ou omissão da autoridade competente.
- (27) Os Estados-Membros devem adoptar medidas para incentivar o recurso, por parte dos operadores, a seguros ou outros mecanismos de garantia financeira adequados e o desenvolvimento de instrumentos e mercados de garantia financeira, para proporcionar uma cobertura eficaz das obrigações financeiras decorrentes da presente directiva.
- (28) Se os danos ambientais afectarem ou forem susceptíveis de afectar diversos Estados-Membros, estes devem cooperar para assegurar uma acção de prevenção ou de reparação adequada e eficaz relativamente a quaisquer danos ambientais. Os Estados-Membros podem procurar recuperar os custos das acções de prevenção ou de reparação.
- (29) A presente directiva não deve prejudicar a possibilidade de os Estados-Membros manterem ou adoptarem disposições mais rigorosas em relação à prevenção e à reparação de danos ambientais, nem de tomarem disposições adequadas em relação a situações de eventual dupla cobrança de custos em resultado de acções concorrentes por parte da autoridade competente ao abrigo da presente directiva e de pessoas cujo património seja afectado por danos ambientais.
- (30) Os danos causados antes do termo do prazo de transposição da presente directiva não serão abrangidos pelas suas disposições.
- (31) Os Estados-Membros devem comunicar à Comissão a experiência obtida com a aplicação da presente directiva, para que aquela, tendo em conta o impacto no desenvolvimento sustentável e os futuros riscos para o ambiente, possa ponderar a adequação da revisão da presente directiva.

APROVARAM A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1.º

Objecto

A presente directiva tem por objectivo estabelecer um quadro de responsabilidade ambiental baseado no princípio do «poluidor-pagador», para prevenir e reparar danos ambientais.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos da presente directiva, entende-se por:

1. «Danos ambientais»:

- a) Danos causados às espécies e habitats naturais protegidos, isto é, quaisquer danos com efeitos significativos adversos para a consecução ou a manutenção do estado de conservação favorável desses habitats ou espécies. O significado de tais efeitos deve ser avaliado em relação ao estado inicial, tendo em atenção os critérios do Anexo I.

Os danos causados às espécies e habitats naturais protegidos não incluem os efeitos adversos previamente identificados que resultem de um acto de um operador expressamente autorizado pelas autoridades competentes nos termos das disposições de execução dos n.ºs 3 e 4 do artigo 6.º ou do artigo 16.º da Directiva 92/43/CEE ou do artigo 9.º da Directiva 79/409/CEE, ou, no caso dos habitats e espécies não abrangidos pela legislação comunitária, nos termos das disposições equivalentes da legislação nacional em matéria de conservação da natureza;

- b) Danos causados à água, isto é, quaisquer danos que afectem adversa e significativamente o estado ecológico, químico e/ou quantitativo e/ou o potencial ecológico das águas em questão, definidos na Directiva 2000/60/CE, com excepção dos efeitos adversos aos quais seja aplicável o n.º 7 do seu artigo 4.º;
- c) Danos causados ao solo, isto é, qualquer contaminação do solo que crie um risco significativo de a saúde humana ser afectada adversamente devido à introdução, directa ou indirecta, no solo ou à sua superfície, de substâncias, preparações, organismos ou microrganismos;
2. «Danos», a alteração adversa mensurável, de um recurso natural ou a deterioração mensurável do serviço de um recurso natural, quer ocorram directa ou indirectamente.

3. «Espécies e habitats naturais protegidos»:

- a) As espécies mencionadas no n.º 2 do artigo 4.º da Directiva 79/409/CEE ou enumeradas no seu Anexo I ou nos Anexos II e IV da Directiva 92/43/CEE;
- b) Os habitats das espécies mencionadas no n.º 2 do artigo 4.º da Directiva 79/409/CEE ou enumeradas no seu Anexo I ou no Anexo II da Directiva 92/43/CEE e os habitats naturais enumerados no Anexo I da Directiva 92/43/CEE e os locais de reprodução ou áreas de repouso enumerados no Anexo IV da Directiva 92/43/CEE; e
- c) Quando um Estado-Membro assim o determine, quaisquer habitats ou espécies não enumerados nos referidos Anexos que o Estado-Membro designe para efeitos equivalentes aos estipulados nestas duas directivas;

4. «Estado de conservação»:

- a) Em relação a um habitat natural, o somatório das influências que se exercem sobre ele e sobre as suas espécies típicas e que podem afectar a respectiva distribuição natural, estrutura e funções a longo prazo, bem como a sobrevivência a longo prazo das suas espécies típicas, dentro, consoante o caso, do território europeu dos Estados-Membros em que é aplicável o Tratado, do território de um Estado-Membro ou da área natural do referido habitat;

O estado de conservação de um habitat natural é considerado «favorável» quando:

- a sua área natural e as superfícies por ela abrangidas forem estáveis ou estiverem a aumentar,
 - a estrutura e funções específicas necessárias para a sua manutenção a longo prazo existirem e forem susceptíveis de continuar a existir num futuro previsível, e
 - o estado de conservação das suas espécies típicas for favorável, tal como definido na alínea b);
- b) Em relação a uma espécie, o somatório das influências que se exercem sobre ela e que podem afectar a distribuição e a abundância a longo prazo das suas populações, dentro, consoante o caso, do território europeu dos Estados-Membros em que é aplicável o Tratado, do território de um Estado-Membro ou da área natural da referida espécie;

- O estado de conservação de uma espécie é considerado «favorável» quando:
- os dados relativos à dinâmica populacional da espécie em causa indiquem que esta se está a manter a longo prazo enquanto componente viável dos seus habitats naturais,
 - a área natural da espécie não se esteja a reduzir e não seja provável que se venha a reduzir num futuro previsível, e
 - exista, e continue provavelmente a existir, um habitat suficientemente amplo para manter as suas populações a longo prazo;
5. «Águas», todas as águas abrangidas pela Directiva 2000/60/CE;
6. «Operador», qualquer pessoa singular ou colectiva, pública ou privada, que execute ou controle a actividade profissional ou, quando a legislação nacional assim o preveja, a quem tenha sido delegado um poder económico decisivo sobre o funcionamento técnico dessa actividade, incluindo o detentor de uma licença ou autorização para o efeito ou a pessoa que registre ou notifique essa actividade;
7. «Actividade ocupacional», qualquer actividade desenvolvida no âmbito de uma actividade económica, de um negócio ou de uma empresa, independentemente do seu carácter privado ou público, lucrativo ou não;
8. «Emissão», libertação para o ambiente, resultante de actividades humanas, de substâncias, preparações, organismos ou microrganismos;
9. «Ameaça iminente de danos», probabilidade suficiente da ocorrência de um dano ambiental num futuro próximo;
10. «Medidas de prevenção», quaisquer medidas tomadas em resposta a um acontecimento, acto ou omissão que tenha causado uma ameaça iminente de danos ambientais, destinada a prevenir ou minimizar esses danos;
11. «Medidas de reparação», qualquer acção ou combinação de acções, incluindo medidas atenuantes ou intercalares com o objectivo de reparar, reabilitar ou substituir os recursos naturais danificados e/ou os serviços danificados ou fornecer uma alternativa equivalente a esses recursos ou serviços, tal como previsto no Anexo II;
12. «Recurso natural», as espécies e habitats naturais protegidos, a água e o solo;
13. «Serviços» e «serviços de recursos naturais», funções desempenhadas por um recurso natural em benefício de outro recurso natural ou do público;
14. «Estado inicial», situação no momento da ocorrência do dano causado aos recursos naturais e aos serviços que se verificaria se o dano causado ao ambiente não tivesse ocorrido, avaliada com base na melhor informação disponível;
15. «Regeneração», incluindo a «regeneração natural», no caso das águas, das espécies e dos habitats naturais protegidos, o regresso dos recursos naturais e/ou dos serviços danificados ao estado inicial e, no caso dos danos causados ao solo, a eliminação de quaisquer riscos significativos de afectar adversamente a saúde humana;
16. «Custos», os custos justificados pela necessidade de assegurar uma aplicação correcta e eficaz da presente directiva, incluindo os custos da avaliação dos danos ambientais, de uma ameaça iminente desses danos, das alternativas de intervenção assim como os custos administrativos, jurídicos, de execução, de recolha de dados e outros custos gerais, bem como custos de acompanhamento e supervisão;

Artigo 3.º

Âmbito de aplicação

1. A presente directiva é aplicável:
- a) Aos danos ambientais causados por qualquer das actividades ocupacionais enumeradas no Anexo III e à ameaça iminente daqueles danos em resultado dessas actividades;
 - b) Aos danos causados às espécies e habitats naturais protegidos por qualquer actividade ocupacional distinta das enumeradas no Anexo III, e à ameaça iminente daqueles danos em resultado dessas actividades, sempre que o operador agir com culpa ou negligência.
2. A presente directiva é aplicável sem prejuízo de legislação comunitária mais estrita que regule a execução de quaisquer actividades abrangidas pelo âmbito de aplicação da presente directiva e sem prejuízo de legislação comunitária que contenha regras sobre conflitos de jurisdição.

3. Sem prejuízo da legislação nacional aplicável, a presente directiva não confere aos particulares o direito a compensação na sequência de danos ambientais ou de ameaça iminente desses danos.

Artigo 4.º

Exclusões

1. A presente directiva não abrange danos ambientais nem ameaças iminentes desses danos, causados por:

- a) Actos de conflito armado, hostilidades, guerra civil ou insurreição;
- b) Fenómenos naturais de carácter excepcional, inevitável e irresistível;

2. A presente directiva não se aplica aos danos ambientais, nem a ameaças iminentes desses danos, que resultem de incidentes relativamente aos quais a responsabilidade ou compensação seja abrangida pelo âmbito de aplicação de alguma das Convenções Internacionais enumeradas no Anexo IV, incluindo quaisquer posteriores alterações dessas convenções, em vigor no Estado-Membro em questão.

3. A presente directiva não prejudica o direito de o operador limitar a sua responsabilidade nos termos da legislação nacional de execução da Convenção sobre a Limitação da Responsabilidade em Sinistros Marítimos, de 1976, ou da Convenção de Estrasburgo sobre a Limitação da Responsabilidade na Navegação Interior, de 1988, incluindo quaisquer posteriores alterações às mesmas.

4. A presente directiva não é aplicável a riscos nucleares ou a danos ambientais, nem às ameaças iminentes desses danos, causados pelas actividades abrangidas pelo Tratado que institui a Comunidade Europeia da Energia Atómica ou por incidentes ou actividades relativamente aos quais a responsabilidade ou compensação seja do âmbito de algum dos instrumentos internacionais enumerados no Anexo V, incluindo quaisquer posteriores alterações desses instrumentos.

5. A presente directiva é aplicável apenas a danos ambientais, ou à ameaça iminente desses danos, causados por poluição de carácter difuso, sempre que seja possível estabelecer um nexo de causalidade entre os danos e as actividades de operadores individuais.

6. A presente directiva não é aplicável a actividades cujo principal objectivo resida na defesa nacional ou na segurança internacional, nem a actividades cujo único objectivo resida na protecção contra catástrofes naturais.

Artigo 5.º

Acções de prevenção

1. Quando ainda não se tiverem verificado danos ambientais, mas houver uma ameaça iminente desses danos, o operador tomará sem demora as medidas de prevenção necessárias.

2. Os Estados-Membros devem prever que, quando adequado e, em todo o caso, sempre que a ameaça iminente de danos ambientais não desaparecer apesar das medidas de prevenção tomadas pelo operador, os operadores devam informar o mais rapidamente possível a autoridade competente de todos os aspectos relevantes da situação.

3. A autoridade competente pode, em qualquer momento:

- a) Exigir que o operador forneça informações sobre qualquer ameaça iminente de danos ambientais ou suspeita dessa ameaça iminente;
- b) Exigir que o operador tome as medidas de prevenção necessárias;
- c) Dar instruções ao operador quanto às medidas de prevenção necessárias a tomar; ou
- d) Tomar ela própria as medidas de prevenção necessárias.

4. A autoridade competente deve exigir que as medidas de prevenção sejam tomadas pelo operador. Se o operador não cumprir as obrigações previstas no n.º 1 ou nas alíneas b) ou c) do n.º 3, não puder ser identificado ou não for obrigado a suportar os custos ao abrigo da presente directiva, pode ser a própria autoridade competente a tomar essas medidas.

Artigo 6.º

Acções de reparação

1. Quando se tiverem verificado danos ambientais, o operador informará, sem demora, a autoridade competente de todos os aspectos relevantes da situação e tomará:

- a) Todas as diligências viáveis para imediatamente controlar, conter, eliminar ou, de outra forma, gerir os elementos contaminantes pertinentes e/ou quaisquer outros factores danosos, a fim de limitar ou prevenir novos danos ambientais e efeitos adversos para a saúde humana ou uma deterioração adicional dos serviços; e
- b) As medidas de reparação necessárias, de acordo com o artigo 7.º.

2. A autoridade competente pode, em qualquer momento:
 - a) Exigir que o operador forneça informações suplementares sobre quaisquer danos ocorridos;
 - b) Tomar, exigir ao operador que tome ou dar instruções ao operador relativamente a todas as medidas viáveis para imediatamente controlar, conter, eliminar ou de outra forma gerir os elementos contaminantes pertinentes e/ou quaisquer outros factores danosos, a fim de limitar ou prevenir novos danos ambientais e efeitos adversos para a saúde humana ou uma deterioração adicional dos serviços.
 - c) Exigir que o operador tome as medidas de reparação necessárias;
 - d) Dar instruções ao operador quanto às medidas de reparação necessárias a tomar; ou
 - e) Tomar ela própria as medidas de reparação necessárias.

3. A autoridade competente deve exigir que as medidas de reparação sejam tomadas pelo operador. Se o operador não cumprir as obrigações previstas no n.º 1 ou nas alíneas b), c) ou d) do n.º 2, não puder ser identificado ou não for obrigado a suportar os custos ao abrigo da presente directiva, pode ser a própria autoridade competente a tomar essas medidas, como último recurso.

Artigo 7.º

Determinação das medidas de reparação

1. Os operadores devem identificar, nos termos do Anexo II, potenciais medidas de reparação e apresentá-las à autoridade competente, para aprovação, excepto se esta tiver actuado nos termos da alínea e) do n.º 2 e do n.º 3 do artigo 6.º.
2. A autoridade competente deve decidir das medidas de reparação a aplicar nos termos do Anexo II, se necessário, com a cooperação do operador em causa.
3. Quando se tiverem verificado diversas situações de dano ambiental, de forma que a autoridade competente não possa assegurar que as medidas de reparação necessárias sejam tomadas simultaneamente, a autoridade competente tem o direito de decidir qual das situações de dano ambiental deve ser reparada em primeiro lugar.

Ao tomar essa decisão, a autoridade competente deve atender, nomeadamente, à natureza, à extensão e à gravidade das diversas situações de dano ambiental em causa, bem como às possibilidades de regeneração natural. Os riscos para a saúde humana também devem ser tomados em consideração.

4. A autoridade competente deve convidar as pessoas referidas no n.º 1 do artigo 12.º e, em qualquer caso, as pessoas em cujos terrenos devam ser aplicadas as medidas de reparação, a apresentarem as suas observações e deve tê-las em conta.

Artigo 8.º

Custos de prevenção e de reparação

1. O operador suporta os custos das acções de prevenção e de reparação executadas por força da presente directiva.
2. Sob reserva do disposto nos n.ºs 3 e 4, a autoridade competente deve exigir, ao operador que causou o dano ou a ameaça iminente de dano, nomeadamente através de garantias sobre bens imóveis ou de outras garantias adequadas, o pagamento dos custos que tiver suportado com as acções de prevenção ou de reparação executadas por força da presente directiva.

Todavia, a autoridade competente pode decidir não recuperar integralmente os custos, quando a despesa necessária para o efeito for mais elevada do que o montante a recuperar, ou quando o operador não puder ser identificado.

3. Não é exigido ao operador que suporte o custo de acções de prevenção ou de reparação executadas por força da presente directiva, se este puder provar que o dano ambiental ou a ameaça iminente desse dano:

- a) Foi causado por terceiros e ocorreu apesar de terem sido tomadas as medidas de segurança adequadas; ou
- b) Resultou do cumprimento de uma ordem ou instrução emanadas de uma autoridade pública que não sejam uma ordem ou instrução resultantes de uma emissão ou incidente causado pela actividade do operador.

Nestes casos, os Estados-Membros devem tomar as medidas adequadas para permitir ao operador recuperar os custos incorridos.

4. Os Estados-Membros podem permitir que o operador não suporte o custo das acções de reparação executadas por força da presente directiva se ele provar que não houve culpa nem negligência da sua parte e que o dano ambiental foi causado por:

- a) Uma emissão ou um acontecimento expressamente permitidos e que respeitem integralmente uma autorização emitida ou conferida nos termos das disposições legislativas e regulamentares nacionais de execução das medidas legislativas adoptadas pela Comunidade, especificadas no Anexo III, tal como se aplicam à data da emissão ou do acontecimento;

b) Uma emissão, actividade ou qualquer forma de utilização de um produto no decurso de uma actividade que o operador prove não serem consideradas susceptíveis de causarem danos ambientais de acordo com o estado do conhecimento científico e técnico no momento em que se produziu a emissão ou se realizou a actividade.

5. As medidas tomadas pela autoridade competente nos termos dos n.ºs 3 e 4 do artigo 5.º e dos n.ºs 2 e 3 do artigo 6.º não prejudicam a responsabilidade do operador em causa nos termos da presente directiva nem o disposto nos artigos 87.º e 88.º do Tratado.

Artigo 9.º

Repartição de custos em caso de responsabilidade partilhada

A presente directiva não prejudica as disposições das regulamentações nacionais relativas à repartição dos custos em caso de responsabilidade partilhada, em especial no que se refere à partilha da responsabilidade entre o produtor e o utilizador de um produto.

Artigo 10.º

Prazo de prescrição para a recuperação dos custos

A autoridade competente tem o direito de instaurar, contra o operador ou, se adequado, contra o terceiro que tenha causado o dano ou a ameaça iminente de dano, uma acção de cobrança dos custos relativos às medidas tomadas por força da presente directiva, dentro de um prazo de cinco anos a contar da data em que as medidas tenham sido completadas ou em que o operador ou o terceiro responsável tenha sido identificado, consoante a que for posterior.

Artigo 11.º

Autoridade competente

1. Os Estados-Membros designam a ou as autoridades competentes para dar cumprimento às obrigações previstas na presente directiva.

2. Cabe à autoridade competente a obrigação de determinar o operador que causou o dano ou a ameaça iminente de dano, avaliar a importância do dano e precisar as medidas de reparação que devem ser tomadas com referência ao Anexo II. Para o efeito, a autoridade competente tem o direito de exigir que o operador em causa efectue a sua própria avaliação e forneça os dados e informações necessários.

3. Os Estados-Membros devem assegurar que a autoridade competente possa delegar ou solicitar a terceiros a execução das medidas de prevenção ou de reparação necessárias.

4. As decisões tomadas por força da presente directiva que imponham medidas de prevenção ou de reparação devem indicar os motivos exactos em que se baseiam. Essas decisões devem ser imediatamente notificadas ao operador em causa, o qual será simultaneamente informado sobre os recursos possíveis previstos na legislação vigente no Estado-Membro em causa e sobre os respectivos prazos.

Artigo 12.º

Pedido de intervenção

1. As pessoas singulares ou colectivas:

- a) Afectadas ou que possam vir a ser afectadas por danos ambientais; ou
- b) Que tenham um interesse suficiente no processo de decisão ambiental relativo ao dano ou, em alternativa;
- c) Que invoquem a violação de um direito, sempre que o direito processual administrativo de um Estado-Membro assim o exija como requisito prévio,

têm o direito de apresentar à autoridade competente quaisquer observações relativas a situações de danos ambientais, ou de ameaça iminente desses danos, de que tenham conhecimento e têm o direito de pedir a intervenção da autoridade competente nos termos da presente directiva.

Compete aos Estados-Membros determinar o que constitui «interesse suficiente» e «violação de um direito».

Para tal e para efeitos da alínea b), considera-se que têm interesse suficiente as organizações não governamentais activas na protecção do ambiente e que cumpram os requisitos previstos na legislação nacional. Também se considera, para efeitos da alínea c), que essas organizações têm direitos passíveis de violação.

2. O pedido de intervenção deve ser acompanhado dos dados e informações relevantes em apoio das observações apresentadas sobre o dano ambiental em questão.

3. Se o pedido de intervenção e as observações que o acompanham demonstrarem de modo plausível a existência de danos ambientais, a autoridade competente deverá ter em conta esses pedidos de intervenção e observações. Nessas circunstâncias, a autoridade competente dará ao operador em causa a oportunidade de expor a sua opinião a respeito do pedido de intervenção e das observações que o acompanham.

4. Logo que possível e, em todo o caso, nos termos das disposições aplicáveis da legislação nacional, a autoridade competente deve informar as pessoas referidas no n.º 1, que lhe

tenham apresentado observações, sobre a sua decisão de deferir ou indeferir o pedido de intervenção, justificando essa decisão.

5. Os Estados-Membros podem decidir não aplicar os n.ºs 1 e 4 aos casos de ameaça iminente de danos.

Artigo 13.º

Recursos

1. As pessoas referidas no n.º 1 do artigo 12.º devem poder recorrer a um tribunal ou outro organismo público, independente e imparcial, competente para controlar a legalidade processual e substantiva das decisões, dos actos ou das omissões da autoridade competente, nos termos da presente directiva.

2. A presente directiva não prejudica as disposições de direito nacional que regulem o acesso à justiça nem as que imponham o esgotamento dos recursos gratuitos antes do recurso a um processo judicial.

Artigo 14.º

Garantia financeira

1. Os Estados-Membros devem tomar medidas destinadas a incentivar o desenvolvimento, pelos operadores económicos e financeiros devidos, de instrumentos e mercados de garantias financeiras, incluindo mecanismos financeiros em caso de insolvência, a fim de permitir que os operadores utilizem garantias financeiras para cobrir as responsabilidades que para eles decorrem da presente directiva.

2. Antes de 30 de Abril de 2010, a Comissão apresentará um relatório sobre a eficácia da presente directiva em termos de reparação efectiva dos danos ambientais, assim como sobre a disponibilidade a custos razoáveis e sobre as condições dos seguros e outros tipos de garantia financeira para as actividades abrangidas pelo Anexo III. O relatório abordará também, em relação à garantia financeira, os seguintes aspectos: uma abordagem gradual, um limite máximo para a garantia e a exclusão das actividades de baixo risco. Em função desse relatório, e de uma avaliação de impacto alargada, incluindo uma análise custos/benefícios, a Comissão apresentará, se adequado propostas sobre um sistema harmonizado de garantias financeiras obrigatórias.

Artigo 15.º

Colaboração entre Estados-Membros

1. Quando um dano ambiental afectar ou for susceptível de afectar diversos Estados-Membros, estes devem colaborar, inclusivamente através do intercâmbio adequado de informação, a fim de assegurar a adopção de acções de prevenção e, se necessário, de reparação desse dano ambiental.

2. Quando se tenham verificado danos ambientais, o Estado-Membro em cujo território o dano tenha sido originado deve fornecer informação suficiente aos Estados-Membros potencialmente afectados.

3. Quando um Estado-Membro identificar dentro das suas fronteiras um dano que não tenha sido causado dentro das mesmas, pode comunicar o facto à Comissão e a qualquer outro Estado-Membro interessado; pode fazer recomendações para a adopção de medidas de prevenção ou de reparação e pode, nos termos da presente directiva, procurar recuperar as despesas efectuadas com a adopção de medidas de prevenção ou de reparação.

Artigo 16.º

Relação com o direito nacional

1. A presente directiva não impede os Estados-Membros de manterem ou adoptarem disposições mais estritas em relação à prevenção e à reparação de danos ambientais, incluindo a identificação de outras actividades a sujeitar aos requisitos de prevenção e reparação da presente directiva e a identificação de outros responsáveis.

2. A presente directiva não impede os Estados-Membros de adoptarem medidas adequadas, incluindo a proibição de dupla cobrança de custos, relativamente a situações nas quais esta última possa ocorrer em resultado de acções concorrentes movidas pela entidade competente nos termos da presente directiva e por uma pessoa cujo património seja afectado por danos ambientais.

Artigo 17.º

Aplicação temporal

A presente directiva não é aplicável a:

- danos causados por emissões, acontecimentos ou incidentes que tenham ocorrido antes da data referida no n.º 1 do artigo 19.º,
- danos causados por emissões, acontecimentos ou incidentes que tenham ocorrido depois da data referida no n.º 1 do artigo 19.º, quando derivem de uma actividade específica que tenha tido lugar e tenha terminado antes da referida data,
- danos, desde que hajam decorrido mais de 30 anos desde a emissão, acontecimento ou incidente que lhes tenha dado origem.

Artigo 18.º

Relatório e revisão

1. O mais tardar em 30 de Abril de 2013, os Estados-Membros devem apresentar relatórios à Comissão sobre a experiência obtida com a aplicação da presente directiva. Esses relatórios devem incluir as informações e os dados constantes do Anexo VI.

2. Nessa base e antes de 30 de Abril de 2014, a Comissão deve apresentar um relatório ao Parlamento Europeu e ao Conselho, acompanhado das eventuais propostas de alteração adequadas.

3. O relatório referido no n.º 2 deve incluir uma revisão :

a) Da aplicação:

- dos n.ºs 2 e 4 do artigo 4.º relativamente à exclusão do âmbito de aplicação da presente directiva da poluição abrangida pelos instrumentos internacionais enumerados nos Anexos IV e V, e
- do n.º 3 do artigo 4.º relativamente ao direito de os operadores limitarem a sua responsabilidade em conformidade com as convenções internacionais a que se refere o n.º 3 do artigo 4.º.

A Comissão terá em conta a experiência adquirida no âmbito das instâncias internacionais pertinentes, como a OMI e a Euratom e os acordos internacionais relevantes, bem como a medida em que esses instrumentos entraram em vigor e/ou foram aplicados pelos Estados-Membros, e/ou foram alterados, e tendo em conta todos os casos significativos de danos ambientais resultantes dessas actividades e as acções de reparação tomadas, e ainda as diferenças entre os níveis de responsabilidade nos Estados-Membros, tendo em consideração a relação entre a responsabilidade dos proprietários de navios e as contribuições dos destinatários de hidrocarbonetos, tendo presentes quaisquer estudos relevantes efectuados pelos International Oil Pollution Compensation Funds (Fundos Internacionais de Compensação para a poluição por hidrocarbonetos);

b) Da aplicação da presente directiva aos danos ambientais causados por organismos geneticamente modificados (OGM), especialmente à luz da experiência adquirida no âmbito das instâncias e das Convenções internacionais pertinentes, como a Convenção sobre a Diversidade Biológica e o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, bem como dos resultados de incidentes com danos ambientais causados por OGM;

c) Da aplicação da presente directiva às espécies e habitats naturais protegidos;

d) Dos instrumentos que reúnam as condições para ser incorporados nos Anexos III, IV e V.

Artigo 19.º

Execução

1. Os Estados-Membros devem pôr em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente directiva, o mais tardar em 30 de Abril de 2007 e informar imediatamente a Comissão desse facto.

Quando os Estados-Membros aprovarem essas disposições, estas devem incluir uma referência à presente directiva ou ser dela acompanhadas aquando da sua publicação oficial. As modalidades dessa referência serão aprovadas pelos Estados-Membros.

2. Os Estados-Membros devem comunicar à Comissão o texto das principais disposições de direito interno que aprovarem nas matérias reguladas pela presente directiva, bem como um quadro de correspondência entre as disposições da presente directiva e as disposições nacionais aprovadas.

Artigo 20.º

Entrada em vigor

A presente directiva entra em vigor no dia da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Artigo 21.º

Destinatários

Os Estados-Membros são os destinatários da presente directiva.

Feito em Estrasburgo, em 21 de Abril de 2004.

Pelo Parlamento Europeu

O Presidente

P. COX

Pelo Conselho

O Presidente

D. ROCHE

ANEXO I

CRITÉRIOS REFERIDOS NA ALÍNEA A) DO PONTO 1 DO ARTIGO 2.º

O carácter significativo dos danos que afectem adversamente a consecução ou a manutenção do estado de conservação favorável dos habitats ou espécies deve ser avaliado tomando como ponto de referência o estado de conservação, no momento dos danos, os serviços proporcionados pelo quadro natural que oferecem e a sua capacidade de regeneração natural. As alterações adversas significativas do estado inicial devem ser determinadas por meio de dados mensuráveis como:

- o número de indivíduos, a sua densidade ou a área ocupada,
- o papel dos indivíduos em causa ou da zona danificada em relação à espécie ou à conservação do habitat, a raridade da espécie ou do habitat (avaliada a nível local, regional ou mais elevado, incluindo a nível comunitário),
- a capacidade de propagação da espécie (em função da dinâmica específica dessa espécie ou dessa população), a sua viabilidade ou a capacidade de regeneração natural do habitat (em função da dinâmica específica das suas espécies características ou das respectivas populações),
- a capacidade das espécies ou do habitat de recuperar dentro de um prazo curto após a ocorrência dos danos, sem qualquer outra intervenção além de um reforço das medidas de protecção, até um estado conducente, apenas em virtude da dinâmica das espécies ou do habitat, a um estado considerado equivalente ou superior ao estado inicial.

Os danos com efeitos comprovados para a saúde humana devem ser classificados como danos significativos.

Não têm de ser classificados como danos significativos:

- as variações negativas inferiores às flutuações naturais consideradas normais para a espécie ou habitat em causa,
- as variações negativas devidas a causas naturais ou resultantes de intervenções ligadas à gestão normal dos sítios, tal como definidas nos registos do habitat ou em documentos de fixação de objectivos, ou tal como eram anteriormente efectuadas por proprietários ou operadores,
- os danos causados a espécies ou habitats sobre os quais se sabe que irão recuperar, dentro de um prazo curto e sem intervenção, até ao estado inicial ou que conduza a um estado que, apenas pela dinâmica das espécies ou do habitat, seja considerado equivalente ou superior ao estado inicial.

—

ANEXO II

REPARAÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS

O presente anexo estabelece um quadro comum a seguir na escolha das medidas mais adequadas que assegurem a reparação de danos ambientais.

1. Reparação de danos causados à água, às espécies e habitats naturais protegidos

A reparação de danos ambientais causados à água, às espécies e habitats naturais protegidos é alcançada através da restituição do ambiente ao seu estado inicial por via de reparação primária, complementar e compensatória, sendo:

- a) Reparação «primária», qualquer medida de reparação que restitui os recursos naturais e/ou serviços danificados ao estado inicial, ou os aproxima desse estado;
- b) Reparação «complementar», qualquer medida de reparação tomada em relação aos recursos naturais e/ou serviços para compensar pelo facto de a reparação primária não resultar no pleno restabelecimento dos recursos naturais e/ou serviços danificados;
- c) Reparação «compensatória», qualquer acção destinada a compensar perdas transitórias de recursos naturais e/ou de serviços verificadas a partir da data de ocorrência dos danos até a reparação primária ter atingido plenamente os seus efeitos;
- d) «Perdas transitórias»: perdas resultantes do facto de os recursos naturais e/ou serviços danificados não poderem realizar as suas funções ecológicas ou prestar serviços a outros recursos naturais ou ao público enquanto as medidas primárias ou complementares não tiverem produzido efeitos. Não consiste numa compensação financeira para os membros do público.

Proceder-se-á à reparação complementar, sempre que a reparação primária não resulte na restituição do ambiente ao seu estado inicial. Além disso, a reparação compensatória será utilizada para compensar as perdas transitórias.

A reparação dos danos ambientais, em termos de danos causados à água e às espécies e habitats naturais protegidos, implica também a eliminação de qualquer risco significativo de danos para a saúde humana.

1.1. Objectivos da reparação

Objectivos da reparação primária

- 1.1.1. O objectivo da reparação primária é restituir os recursos naturais e/ou serviços danificados ao estado inicial, ou aproximá-los desse estado.

Objectivos da reparação complementar

- 1.1.2. Sempre que os recursos naturais e/ou serviços danificados não tiverem sido restituídos ao estado inicial, serão tomadas acções de reparação complementar. O objectivo da reparação complementar é proporcionar um nível de recursos naturais e/ou serviços, incluindo, quando apropriado, num sítio alternativo, similar ao que teria sido proporcionado se o sítio danificado tivesse regressado ao seu estado inicial. Sempre que seja possível e adequado, o sítio alternativo deveria estar geograficamente relacionado com o sítio danificado, tendo em conta os interesses da população afectada.

Objectivos da reparação compensatória

- 1.1.3. Devem ser realizadas acções de reparação compensatória para compensar a perda provisória de recursos naturais e serviços enquanto se aguarda a recuperação. Essa compensação consiste em melhorias suplementares dos habitats naturais e espécies protegidos ou da água, quer no sítio danificado quer num sítio alternativo. Não consiste numa compensação financeira para os membros do público.

1.2. *Identificação das medidas de reparação*

Identificação das medidas de reparação primária

- 1.2.1. Serão consideradas opções que consistam em acções destinadas a restituir directamente ao estado inicial os recursos naturais e/ou serviços, num prazo acelerado, ou através de regeneração natural.

Identificação de medidas de reparação complementar e compensatória

- 1.2.2. Ao determinar a escala das medidas de reparação complementar e compensatória, considerar-se-á em primeiro lugar a utilização de abordagens de equivalência recurso-a-recurso ou serviço-a-serviço. Segundo esses métodos, devem considerar-se em primeiro lugar as acções que proporcionem recursos naturais e/ou serviços do mesmo tipo, qualidade e quantidade que os danificados. Quando tal não for possível, podem proporcionar-se recursos naturais e/ou serviços alternativos. Por exemplo, uma redução da qualidade pode ser compensada por um aumento da quantidade de medidas de reparação.
- 1.2.3. Se não for possível utilizar as abordagens de equivalência de primeira escolha recurso-a-recurso ou serviço-a-serviço, serão então utilizadas técnicas alternativas de valoração. A autoridade competente pode prescrever o método, por exemplo, valoração monetária, para determinar a extensão das medidas de reparação complementares e compensatórias necessárias. Se a valoração dos recursos e/ou serviços perdidos for praticável, mas a valoração dos recursos naturais e/ou serviços de substituição não puder ser efectuada num prazo ou por um custo razoáveis, a autoridade competente pode então escolher medidas de reparação cujo custo seja equivalente ao valor monetário estimado dos recursos naturais e/ou serviços perdidos.

As medidas de reparação complementar e compensatória devem ser concebidas por forma a permitir que os recursos naturais e/ou serviços suplementares reflectam as prioridades e o calendário das medidas de reparação. Por exemplo, quanto maior for o período de tempo antes de se atingir o estado inicial, maior será o número de medidas de reparação compensatória a realizar (em igualdade de circunstâncias).

1.3. *Escolha das opções de reparação*

- 1.3.1. As opções de reparação razoáveis serão avaliadas, utilizando as melhores tecnologias disponíveis, sempre que definidas, com base nos seguintes critérios:

- efeito de cada opção na saúde pública e na segurança,
- custo de execução da opção,
- probabilidade de êxito de cada opção,
- medida em que cada opção prevenirá danos futuros e evitará danos colaterais resultantes da sua execução,
- medida em que cada opção beneficia cada componente do recurso natural e/ou serviço,
- medida em que cada opção tem em consideração preocupações de ordem social, económica e cultural e outros factores relevantes específicos da localidade,
- período necessário para que o dano ambiental seja efectivamente reparado,
- medida em que cada opção consegue recuperar o sítio que sofreu o dano ambiental,
- relação geográfica com o sítio danificado.

- 1.3.2. Ao avaliar as diferentes opções de reparação identificadas, podem ser escolhidas medidas de reparação primária que não restituam totalmente ao estado inicial as águas e as espécies e habitats naturais protegidos danificados ou que os restituam mais lentamente. Esta decisão só pode ser tomada se os recursos naturais e/ou serviços de que, em resultado da decisão, se prescindiu no sítio primário forem compensados intensificando as acções complementares ou compensatórias para proporcionar um nível de recursos naturais e/ou de serviços similar ao daqueles de que se prescindiu. Será o caso, por exemplo, quando se puderem proporcionar recursos naturais e/ou serviços equivalentes noutra local a custo mais baixo. Estas medidas de reparação adicionais serão determinadas segundo as regras estabelecidas no ponto 1.3.2.
- 1.3.3. Não obstante as normas previstas no ponto 1.3.2 e nos termos do n.º 3 do artigo 7.º, a autoridade competente tem o direito de decidir não tomar outras medidas de reparação se:
- As medidas de reparação já realizadas assegurarem a inexistência de riscos significativos de efeitos adversos para a saúde humana, as águas ou as espécies e habitats naturais protegidos e
 - O custo das medidas de reparação que devam ser tomadas para atingir o estado inicial ou um nível similar for desproporcionado em relação aos benefícios ambientais a obter.

2. **Reparação de danos causados ao solo**

Serão adoptadas as medidas necessárias para assegurar, no mínimo, que os contaminantes em causa sejam eliminados, controlados, contidos ou reduzidos, a fim de que o solo contaminado, tendo em conta a sua utilização actual ou futura aprovada no momento por ocasião da ocorrência dos danos, deixe de comportar riscos significativos de efeitos adversos para a saúde humana. A presença destes riscos será avaliada através de um processo de avaliação de riscos que terá em conta as características e funções do solo, o tipo e a concentração das substâncias, preparações, organismos ou microrganismos perigosos, os seus riscos e a sua possibilidade de dispersão. A afectação futura será determinada com base na regulamentação em matéria de afectação dos solos ou outra eventual regulamentação relevante em vigor no momento da ocorrência do dano.

Se a afectação do solo se modificar, serão tomadas todas as medidas necessárias para prevenir quaisquer riscos de efeitos adversos para a saúde humana.

Na falta de regulamentação relativa à afectação do solo ou de outra regulamentação relevante, a natureza da zona que sofreu os danos deverá determinar a afectação da zona específica, atendendo ao desenvolvimento previsto.

Será de ponderar uma opção de regeneração natural, ou seja uma opção que não inclua qualquer intervenção humana directa no processo de regeneração.

ANEXO III

ACTIVIDADES REFERIDAS NO N.º 1 DO ARTIGO 3.º

1. A exploração de instalações sujeitas a licença, nos termos da Directiva 96/61/CE do Conselho, de 24 de Setembro de 1996, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição ⁽¹⁾. Ou seja, todas as actividades enumeradas no Anexo 1 da Directiva 96/61/CE, com excepção das instalações ou partes de instalações utilizadas para a investigação, desenvolvimento e ensaio de novos produtos e processos.
2. Operações de gestão de resíduos, incluindo a recolha, o transporte, a recuperação e a eliminação de resíduos e resíduos perigosos, incluindo a supervisão dessas operações e o tratamento posterior dos locais de eliminação, sujeitas a licença ou registo, nos termos da Directiva 75/442/CEE do Conselho, de 15 de Julho de 1975, relativa aos resíduos ⁽²⁾, e da Directiva 91/689/CEE do Conselho, de 12 de Dezembro de 1991, relativa aos resíduos perigosos ⁽³⁾.

Estas operações incluem, entre outras, a exploração de aterros nos termos da Directiva 1999/31/CE do Conselho, de 26 de Abril de 1999, relativa à deposição de resíduos em aterros ⁽⁴⁾, e a exploração de instalações de incineração nos termos da Directiva 2000/76/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Dezembro de 2000, relativa à incineração de resíduos ⁽⁵⁾.

Para efeitos da presente directiva, os Estados-Membros podem decidir que estas operações não incluam o espalhamento de lamas de águas residuais provenientes de instalações de tratamento de resíduos urbanos, tratadas segundo normas aprovadas, para fins agrícolas.

3. Todas as descargas para as águas interiores de superfície que requeiram autorização prévia, nos termos da Directiva 76/464/CEE do Conselho, de 4 de Maio de 1976, relativa à poluição causada por determinadas substâncias perigosas lançadas no meio aquático da Comunidade ⁽⁶⁾.
4. Todas as descargas de substâncias para as águas subterrâneas que requeiram autorização prévia nos termos da Directiva 80/68/CEE do Conselho, de 17 de Dezembro de 1979, relativa à protecção das águas subterrâneas contra a poluição causada por certas substâncias perigosas ⁽⁷⁾.
5. As descargas ou injecções de poluentes nas águas de superfície ou nas águas subterrâneas que requeiram licença, autorização ou registo nos termos da Directiva 2000/60/CE.
6. Captação e represamento de água sujeitos a autorização prévia, nos termos da Directiva 2000/60/CE.
7. Fabrico, utilização, armazenamento, processamento, enchimento, libertação para o ambiente e transporte no local de:
 - a) Substâncias perigosas definidas no n.º 2 do artigo 2.º da Directiva 67/548/CEE do Conselho, de 27 de Junho de 1967, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas ⁽⁸⁾;
 - b) Preparações perigosas, definidas no n.º 2 do artigo 2.º da Directiva 1999/45/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Maio de 1999, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados-Membros respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem das preparações perigosas ⁽⁹⁾;
 - c) Produtos fitofarmacêuticos definidos no n.º 1 do artigo 2.º da Directiva 91/414/CEE do Conselho, de 15 de Julho de 1991, relativa à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado ⁽¹⁰⁾;
 - d) Produtos biocidas definidos na alínea a) do n.º 1 do artigo 2.º da Directiva 98/8/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Fevereiro de 1998, relativa à colocação de produtos biocidas no mercado ⁽¹¹⁾;

⁽¹⁾ JO L 257 de 10.10.1996, p. 26. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003.

⁽²⁾ JO L 194 de 25.7.1975, p. 39. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1822/2003.

⁽³⁾ JO L 377 de 31.12.1991, p. 20. Directiva com a redacção que lhe foi dada pela Directiva 94/31/CE (JO L 168 de 2.7.1994, p. 28).

⁽⁴⁾ JO L 182 de 16.7.1999, p. 1. Directiva com a redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1822/2003.

⁽⁵⁾ JO L 332 de 28.12.2000, p. 91.

⁽⁶⁾ JO L 129 de 18.5.1976, p. 23. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 2000/60/CE.

⁽⁷⁾ JO L 20 de 26.1.1980, p. 43. Directiva com a redacção que lhe foi dada pela Directiva 91/692/CEE (JO L 377 de 31.12.1991, p. 48).

⁽⁸⁾ JO 196 de 16.8.1967, p. 1. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 807/2003.

⁽⁹⁾ JO L 200 de 30.7.1999, p. 1. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003.

⁽¹⁰⁾ JO L 230 de 19.8.1991, p. 1. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 806/2003 (JO L 122 de 16.5.2003, p. 1).

⁽¹¹⁾ JO L 123 de 24.4.1998, p. 1. Directiva com a redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003.

8. Transporte rodoviário, ferroviário, marítimo, aéreo ou por vias navegáveis interiores de mercadorias perigosas ou poluentes definidas no Anexo A da Directiva 94/55/CE do Conselho, de 21 de Novembro de 1994, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes ao transporte rodoviário de mercadorias perigosas ⁽¹⁾, no Anexo da Directiva 96/49/CE do Conselho, de 23 de Julho de 1996, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes ao transporte ferroviário de mercadorias perigosas ⁽²⁾, ou na Directiva 93/75/CEE do Conselho, de 13 de Setembro de 1993, relativa às condições mínimas exigidas aos navios com destino aos portos marítimos da Comunidade ou que deles saiam transportando mercadorias perigosas ou poluentes ⁽³⁾.
9. Exploração de instalações sujeitas a autorização, nos termos da Directiva 84/360/CEE do Conselho, de 28 de Junho de 1984, relativa à luta contra a poluição atmosférica provocada por instalações industriais ⁽⁴⁾, no que respeita à libertação para a atmosfera de quaisquer das substâncias poluentes abrangidas pela referida Directiva.
10. Quaisquer utilizações confinadas, incluindo transporte, que envolvam microrganismos geneticamente modificados definidos pela Directiva 90/219/CEE do Conselho, de 23 de Abril de 1990, relativa à utilização confinada de microrganismos geneticamente modificados ⁽⁵⁾.
11. Qualquer libertação deliberada para o ambiente, incluindo a colocação no mercado ou o transporte de organismos geneticamente modificados definidos na Directiva 2001/18/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽⁶⁾.
12. Transferências transfronteiriças de resíduos, no interior, à entrada e à saída da União Europeia, que exijam uma autorização ou sejam proibidas na acepção do Regulamento (CEE) n.º 259/93, de 1 de Fevereiro de 1993, relativo à fiscalização e ao controlo das transferências de resíduos no interior, à entrada e à saída da Comunidade ⁽⁷⁾.

⁽¹⁾ JO L 319 de 12.12.1994, p. 7. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 2003/28/CE da Comissão (JO L 90 de 8.4.2003, p. 45).

⁽²⁾ JO L 235 de 17.9.1996, p. 25. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 2003/29/CE da Comissão (JO L 90 de 8.4.2003, p. 45).

⁽³⁾ JO L 247 de 5.10.1993, p. 19. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 2002/84/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 324 de 24.11.2002, p. 53).

⁽⁴⁾ JO L 188 de 16.7.1984, p. 20. Directiva com a redacção que lhe foi dada pela Directiva 91/692/CEE (JO L 377 de 31.12.1991, p. 48).

⁽⁵⁾ JO L 117 de 8.5.1990, p. 1. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003.

⁽⁶⁾ JO L 106 de 17.4.2001, p. 1. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1830/2003 (JO L 268 de 18.10.2003, p. 24).

⁽⁷⁾ JO L 30 de 6.2.1993, p. 1. Regulamento com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 2557/2001 da Comissão (JO L 349 de 31.12.2001, p. 1).

ANEXO IV

CONVENÇÕES INTERNACIONAIS REFERIDAS NO N.º 2 DO ARTIGO 4.º

- a) Convenção Internacional de 27 de Novembro de 1992 sobre a Responsabilidade Civil pelos Prejuízos devidos à Poluição por Hidrocarbonetos;
 - b) Convenção Internacional de 27 de Novembro de 1992 para a Constituição de um Fundo Internacional para Compensação pelos Prejuízos devidos à Poluição por Hidrocarbonetos;
 - c) Convenção Internacional de 23 Março de 2001 sobre a Responsabilidade Civil pelos Prejuízos devidos à Poluição por Hidrocarbonetos contidos em Tanques de Combustível;
 - d) Convenção Internacional de 3 de Maio de 1996 sobre a Responsabilidade e a Indemnização por Danos ligados ao Transporte por Mar de Substâncias Nocivas e Potencialmente Perigosas;
 - e) Convenção de 10 de Outubro de 1989 sobre a Responsabilidade Civil pelos Danos Causados durante o Transporte de Mercadorias Perigosas por Via Rodoviária, Ferroviária e por Vias Navegáveis Interiores.
-

ANEXO V

INSTRUMENTOS INTERNACIONAIS REFERIDAS NO N.º 4 DO ARTIGO 4.º

- a) Convenção de Paris, de 29 de Julho de 1960, sobre a Responsabilidade Civil no domínio da Energia Nuclear, e Convenção Complementar de Bruxelas, de 31 de Janeiro de 1963;
 - b) Convenção de Viena, de 21 de Maio de 1963, relativa à Responsabilidade Civil em matéria de Danos Nucleares;
 - c) Convenção de 12 de Setembro de 1997, relativa à Indemnização Complementar por Danos Nucleares;
 - d) Protocolo Conjunto de 21 de Setembro de 1988, relativo à Aplicação da Convenção de Viena e da Convenção de Paris;
 - e) Convenção de Bruxelas, de 17 de Dezembro de 1971, relativa à Responsabilidade Civil no Domínio do Transporte Marítimo de Material Nuclear.
-

ANEXO VI

DADOS E INFORMAÇÕES REFERIDOS NO N.º 1 DO ARTIGO 18.º

Os relatórios referidos no n.º 1 do artigo 18.º devem incluir uma lista de situações de danos ambientais e de situações de responsabilidade nos termos da presente directiva, com os seguintes dados e informações para cada situação:

1. Tipo de dano ambiental, data da ocorrência e/ou da descoberta do dano e data em que foi iniciado o processo nos termos da presente directiva;
2. Código de classificação de actividades da pessoa ou pessoas colectivas responsáveis ⁽¹⁾.
3. Eventual impugnação judicial pelas partes responsáveis ou pelas entidades qualificadas. (Especificar a identidade dos demandantes e o resultado do processo);
4. Resultado do processo de reparação.
5. Data de encerramento do processo.

Os Estados-Membros podem incluir nos seus relatórios outros dados e informações que considerem úteis para permitir uma avaliação correcta do funcionamento da presente directiva, por exemplo:

1. Custos decorrentes das medidas de reparação e de prevenção, tal como definidos na presente directiva:
 - pagos directamente pelas partes responsáveis, quando essa informação estiver disponível;
 - cobrados ex post facto às partes responsáveis;
 - não cobrados às partes responsáveis. (Devem ser especificadas as razões da não-cobrança.)
2. Resultados das acções de promoção e aplicação dos instrumentos de garantia financeira utilizados em conformidade com a presente directiva.
3. Uma avaliação dos custos administrativos adicionais incorridos anualmente pela administração pública em resultado do estabelecimento e funcionamento das estruturas administrativas necessárias à aplicação e execução da presente directiva.

⁽¹⁾ Pode ser utilizado o Código NACE (Regulamento (CEE) n.º 3037/90 do Conselho relativo à nomenclatura estatística das actividades económicas na Comunidade Europeia (JO L 293 de 24.10.1990, p.1)).

Declaração da Comissão sobre o n.º 2 do artigo 14.º — Directiva relativa à responsabilidade ambiental

A Comissão toma nota do n.º 2 do artigo 14.º. Em conformidade com esta disposição, a Comissão apresentará, seis anos após a entrada em vigor da directiva, um relatório sobre a disponibilidade a custos razoáveis e sobre as condições dos seguros e outros tipos de garantia financeira, entre outros aspectos. O relatório terá, nomeadamente, em conta o desenvolvimento pelas forças de mercado de produtos de garantia financeira adequados em relação aos aspectos referidos. Terá igualmente em conta uma abordagem gradual em função do tipo de dano e da natureza do risco. Com base no relatório, a Comissão apresentará, se for caso disso, propostas assim que possível. A Comissão efectuará uma avaliação de impacto, abrangendo os aspectos económicos, sociais e ambientais, em conformidade com as regras aplicadas na matéria e, nomeadamente, o acordo interinstitucional «Legislar melhor» e a respectiva Comunicação sobre a avaliação de impacto [COM(2002) 276 final].

Anexo 6

Directiva n.º 2006/21/CE de 15 de Março
(Relativa à gestão dos resíduos de indústrias
extractivas e que altera a Directiva 2004/35/CE).

DIRECTIVA 2006/21/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO**de 15 de Março de 2006****relativa à gestão dos resíduos de indústrias extractivas e que altera a Directiva 2004/35/CE**

O PARLAMENTO EUROPEU E O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia, nomeadamente o n.º 1 do artigo 175.º,

Tendo em conta a proposta da Comissão,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social Europeu ⁽¹⁾,

Tendo em conta o parecer do Comité das Regiões ⁽²⁾,

Deliberando nos termos do artigo 251.º do Tratado ⁽³⁾, tendo em conta o texto conjunto aprovado pelo Comité de Conciliação em 8 de Dezembro de 2005,

Considerando o seguinte:

(1) A comunicação da Comissão intitulada «Segurança da actividade mineira: análise de acidentes recentes» estabelece como uma das acções prioritárias uma iniciativa para regular a gestão dos resíduos de indústrias extractivas. Essa acção visa complementar as iniciativas tomadas na sequência da Directiva 2003/105/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2003, que altera a Directiva 96/82/CE do Conselho, relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas ⁽⁴⁾, e à elaboração de um documento das melhores técnicas disponíveis, no domínio da gestão dos estêreis e dos rejeitados das actividades mineiras, no contexto da Directiva 96/61/CE do Conselho, de 24 de Setembro de 1996, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição ⁽⁵⁾.

⁽¹⁾ JO C 80 de 30.3.2004, p. 35.

⁽²⁾ JO C 109 de 30.4.2004, p. 33.

⁽³⁾ Parecer do Parlamento Europeu de 31 de Março de 2004 (JO C 103 E de 29.4.2004, p. 451), Posição Comum do Conselho de 12 de Abril de 2005 (JO C 172 E de 12.7.2005, p. 1) e Posição do Parlamento Europeu de 6 de Setembro de 2005 (ainda não publicada no Jornal Oficial). Resolução Legislativa do Parlamento Europeu de 18 de Janeiro de 2006 e Decisão do Conselho de 30 de Janeiro de 2006.

⁽⁴⁾ JO L 345 de 31.12.2003, p. 97.

⁽⁵⁾ JO L 257 de 10.10.1996, p. 26. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 166/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 33 de 4.2.2006, p. 1).

(2) Na sua Resolução de 5 de Julho de 2001 ⁽⁶⁾ sobre a referida comunicação, o Parlamento Europeu apoiou com veemência a necessidade de uma directiva relativa aos resíduos de indústrias extractivas.

(3) A Decisão n.º 1600/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Julho de 2002, que estabelece o Sexto Programa Comunitário de acção em matéria de Ambiente ⁽⁷⁾, determina como objectivo em relação aos resíduos ainda produzidos, que o seu grau de perigosidade seja reduzido e que deverão representar o menor risco possível; que seja dada prioridade à valorização e, especialmente, à reciclagem; que a quantidade de resíduos para eliminação seja reduzida ao mínimo e que a eliminação seja efectuada em condições de segurança e que os resíduos que se destinem a eliminação sejam tratados o mais próximo possível do local onde são produzidos, desde que isso não implique uma diminuição da eficácia das operações de tratamento dos resíduos. A Decisão n.º 1600/2002/CE prescreve igualmente como acção prioritária, no que respeita aos acidentes e às catástrofes, a definição de medidas que visem prevenir os acidentes graves, com especial atenção para os relacionados com as actividades mineiras, bem como de medidas relativas aos resíduos da extracção mineira. A Decisão n.º 1600/2002/CE estabelece ainda, como acção prioritária, a promoção de uma gestão sustentável das indústrias extractivas, com vista à redução do seu impacto ambiental.

(4) De acordo com os objectivos da política comunitária em matéria de ambiente, é necessário estabelecer requisitos mínimos que permitam evitar ou reduzir, tanto quanto possível, quaisquer efeitos adversos para o ambiente ou para a saúde humana resultantes da gestão de resíduos de indústrias extractivas, nomeadamente rejeitados (isto é, os materiais sólidos sobejantes ou lixos resultantes do tratamento de minerais por técnicas diversas), estêreis e terras de cobertura (isto é, o material removido pelas operações de extracção durante o processo de acesso à formação mineral, nomeadamente durante a fase de desenvolvimento pré-produção) e do solo superficial (isto é, a camada superior do solo), desde que constituam «resíduos», na acepção da Directiva 75/442/CEE do Conselho, de 15 de Julho de 1975, relativa aos resíduos ⁽⁸⁾.

(5) Nos termos do ponto 24 do Plano de Execução de Joanesburgo sobre o Desenvolvimento Sustentável,

⁽⁶⁾ JO C 65 E de 14.3.2002, p. 382.

⁽⁷⁾ JO L 242 de 10.9.2002, p. 1.

⁽⁸⁾ JO L 194 de 25.7.1975, p. 39. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 284 de 31.10.2003, p. 1).

- aprovado no âmbito das Nações Unidas na Cimeira Mundial de 2002 sobre o Desenvolvimento Sustentável, é necessário proteger a base de recursos naturais do desenvolvimento económico e social e inverter a actual tendência para o declínio desses recursos naturais através da gestão sustentável e integrada da referida base.
- (6) A presente directiva deverá, portanto, abranger a gestão dos resíduos de indústrias extractivas em terra, ou seja, os resíduos provenientes da prospecção, extracção (incluindo a fase de desenvolvimento pré-produção), tratamento e armazenagem de recursos minerais e da exploração de pedreiras. Essa gestão deverá, porém, reflectir os princípios e prioridades definidos na Directiva 75/442/CEE, os quais, nos termos da sublinha ii) da alínea b) do n.º 1 do seu artigo 2.º, continuarão a aplicar-se aos aspectos da gestão de resíduos de indústrias extractivas não abrangidos pela presente directiva.
- (7) Para evitar duplicações e requisitos administrativos desproporcionados, o âmbito de aplicação da presente directiva deverá circunscrever-se às operações específicas consideradas prioritárias para o cumprimento dos seus objectivos.
- (8) As disposições da presente directiva não deverão, portanto, aplicar-se aos fluxos de resíduos que, embora produzidos durante a extracção mineira ou as operações de tratamento, não estejam directamente ligados aos processos extractivo ou de tratamento, tais como resíduos alimentares, óleos usados, veículos em fim de vida, pilhas e acumuladores usados. A gestão desses resíduos deverá ficar sujeita ao disposto na Directiva 75/442/CEE ou da Directiva 1999/31/CE do Conselho, de 26 de Abril de 1999, relativa à deposição de resíduos em aterros ⁽¹⁾, ou a qualquer outra legislação comunitária relevante, tal como no caso dos resíduos produzidos num sítio de prospecção, extracção ou tratamento e transportados depois para um local que não seja uma instalação para resíduos de indústrias na acepção da presente directiva.
- (9) A presente directiva também não deverá aplicar-se aos resíduos resultantes da prospecção, extracção e tratamento ao largo de recursos minerais, ou à injeção de água e à reinjecção de águas subterrâneas bombeadas, enquanto aos resíduos inertes, aos resíduos não perigosos resultantes da prospecção, aos solos não poluídos e aos resíduos resultantes da extracção, tratamento e armazenagem de turfa só deve ser aplicado um conjunto reduzido de requisitos, em virtude dos menores riscos ambientais que lhe estão associados. Relativamente aos resíduos não inertes não perigosos, os Estados-Membros poderão reduzir ou suprimir certos requisitos. Todavia, essas isenções não deverão aplicar-se às instalações de resíduos da categoria A.
- (10) Além disso, embora abranja a gestão de resíduos eventualmente radioactivos de indústrias extractivas, a presente directiva não cobre os aspectos especificamente ligados à radioactividade, os quais constituem matéria regulada no Tratado que institui a Comunidade Europeia da Energia Atómica (Euratom).
- (11) Para que os princípios e prioridades definidos na Directiva 75/442/CEE, nomeadamente nos artigos 3.º e 4.º, sejam respeitados, os Estados-Membros deverão assegurar que os operadores da indústria extractiva tomem todas as medidas necessárias para evitar ou reduzir, tanto quanto possível, os efeitos negativos, reais ou potenciais, para o ambiente ou a saúde humana, resultantes da gestão de resíduos de indústrias extractivas.
- (12) Essas medidas deverão basear-se, entre outros, no conceito de melhores técnicas disponíveis definido na Directiva 96/61/CE, competindo aos Estados-Membros, na sua aplicação, estabelecer o modo como as características técnicas das instalações de resíduos, a sua localização geográfica e as condições ambientais locais podem, se for caso disso, ser tidas em conta.
- (13) Os Estados-Membros deverão assegurar que os operadores da indústria extractiva elaborem planos apropriados de gestão de resíduos para a prevenção ou minimização, o tratamento, a valorização e a eliminação dos resíduos de extracção. Esses planos deverão ser estruturados de modo a garantir um planeamento apropriado das opções de gestão de resíduos, com vista a minimizar a produção e a perigosidade dos resíduos e a incentivar a sua valorização. Além disso, a composição dos resíduos de indústrias extractivas deverá ser caracterizada, para que seja assegurado, tanto quanto possível, que esses resíduos só reajam de modo previsível.
- (14) Para minimizar o risco de acidentes e garantir um elevado nível de protecção do ambiente e da saúde humana, os Estados-Membros deverão assegurar que cada operador de instalações de resíduos da categoria A adopte e aplique uma política de prevenção de acidentes graves em matéria de resíduos. No tocante a medidas preventivas, isso implicará um sistema de gestão da segurança, o recurso a planos de emergência em caso de acidente e a divulgação de informações de segurança junto das pessoas susceptíveis de serem afectadas por acidentes graves. Em caso de acidente, os operadores deverão estar obrigados a fornecer às autoridades competentes todas as informações relevantes necessárias à redução dos danos ambientais reais ou potenciais. Estes requisitos específicos não deverão ser aplicados às instalações de resíduos de indústrias extractivas abrangidas pela Directiva 96/82/CE.
-
- (1) JO L 182 de 16.7.1999, p. 1. Directiva com a redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003.

- (15) Uma instalação de resíduos não deverá ser classificada na categoria A exclusivamente com base nos riscos para a segurança e a protecção da saúde dos trabalhadores de indústrias extractivas abrangidos por outra legislação comunitária, em especial as Directivas 92/91/CEE ⁽¹⁾ e 92/104/CEE ⁽²⁾.
- (16) Devido às características especiais da gestão dos resíduos de indústrias extractivas, é necessário introduzir procedimentos específicos de pedido e concessão de licenças em relação às instalações de resíduos que recebem tais resíduos. Além disso, os Estados-Membros deverão tomar as medidas necessárias para assegurar que as autoridades competentes reavaliam periodicamente e, sempre que necessário, actualizam as condições da licença.
- (17) Os Estados-Membros deverão ser incumbidos de assegurar, de acordo com a Convenção UNECE sobre o Acesso à Informação, Participação do Público no Processo Decisório e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente, de 25 de Junho de 1998 (Convenção de Aarhus), que o público seja informado dos pedidos de licença de gestão de resíduos e que o público interessado seja consultado antes da respectiva concessão.
- (18) É necessário enunciar claramente os requisitos que as instalações de resíduos de indústrias extractivas devem satisfazer em matéria de localização, gestão, controlo, encerramento e de medidas preventivas e de protecção a tomar contra ameaças ambientais a curto e a longo prazo, especialmente contra a poluição das águas subterrâneas por infiltração de lixiviados no solo.
- (19) É necessário definir claramente as instalações de resíduos de categoria A utilizadas para a gestão de resíduos de indústrias extractivas, tendo em conta os efeitos potenciais da poluição eventualmente resultante do funcionamento dessas instalações ou de fuga accidental de resíduos de uma instalação desse tipo.
- (20) Os resíduos repostos em vazios de escavação, para fins quer de reabilitação, quer de construção relacionados com o processo de extracção mineral, como por exemplo a construção ou manutenção nos vazios de escavação de meios de acesso para as máquinas, rampas de transporte, divisórias, barreiras de segurança ou bermas, deverão estar sujeitos a certos requisitos, de modo a proteger as águas de superfície e e/ou subterrâneas, garantir a estabilidade desses resíduos e assegurar uma monitorização apropriada depois de terminadas essas actividades. Assim sendo, esses resíduos não deverão ficar sujeitos aos requisitos da presente directiva que se referem exclusivamente às «instalações de resíduos», com excepção dos mencionados na disposição específica respeitante aos vazios de escavação.
- (21) Para garantir uma correcta construção e manutenção das instalações de resíduos destinadas a resíduos de indústrias extractivas, os Estados-Membros deverão tomar medidas apropriadas para assegurar que a concepção, localização e gestão dessas instalações estejam a cargo de pessoas tecnicamente competentes. É necessário garantir que a formação e os conhecimentos adquiridos pelos operadores e respectivo pessoal lhes confirmam as habilitações adequadas. Além disso, as autoridades competentes deverão certificar-se de que os operadores tomam medidas apropriadas no tocante à construção e à manutenção de novas instalações de resíduos ou à extensão ou modificação de instalações existentes, incluindo na fase posterior ao encerramento da instalação de resíduos.
- (22) É necessário estabelecer procedimentos de monitorização durante o funcionamento e após o encerramento das instalações de resíduos. Deverá prever-se um período de monitorização e controlo após o encerramento das instalações de resíduos da categoria A, proporcional ao risco que a instalação em causa coloca, de forma análoga à requerida na Directiva 1999/31/CE.
- (23) É necessário definir quando e como uma instalação de resíduos de indústrias extractivas deverá ser encerrada e estabelecer as obrigações e responsabilidades do operador da instalação no período posterior ao encerramento.
- (24) Os Estados-Membros deverão exigir dos operadores de indústrias extractivas a aplicação de medidas de monitorização e de gestão destinadas a evitar a poluição das águas e dos solos e que permitam identificar todos os possíveis efeitos prejudiciais das suas instalações de resíduos no ambiente ou na saúde humana. Além disso, para minimizar a poluição das águas, a descarga de resíduos em qualquer massa de água receptora deverá processar-se de acordo com a Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000, que estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água ⁽³⁾. Além disso, devido aos seus efeitos nocivos e tóxicos, as concentrações, nas bacias de rejeitados, de cianeto e compostos de cianeto provenientes de certas indústrias extractivas deverão ser reduzidas ao mínimo possível, por recurso às melhores técnicas disponíveis. Para evitar esses efeitos, deverão ser estabelecidos limites máximos de concentração adequados, em conformidade com os requisitos específicos da presente directiva.
- (25) O operador de uma instalação de resíduos de indústrias extractivas deverá constituir uma garantia financeira ou uma garantia equivalente, nos termos a definir pelos Estados-Membros, que assegure o cumprimento de todas as obrigações decorrentes da licença, incluindo as relativas ao encerramento e ao período posterior ao encerramento da instalação de resíduos. A garantia financeira deverá ser suficiente para cobrir o custo da reabilitação do terreno afectado pela instalação de
-
- ⁽¹⁾ Directiva 92/91/CEE do Conselho, de 3 de Novembro de 1992, relativa às prescrições mínimas destinadas a melhorar a protecção em matéria de segurança e saúde dos trabalhadores das indústrias extractivas por perfuração (décima primeira directiva especial na acepção do n.º 1 do artigo 16.º da Directiva 89/391/CEE) (JO L 348 de 28.11.1992, p. 9).
- ⁽²⁾ Directiva 92/104/CEE do Conselho, de 3 de Dezembro de 1992, relativa às prescrições mínimas destinadas a melhorar a protecção em matéria de segurança e saúde dos trabalhadores das indústrias extractivas a céu aberto ou subterrâneas (décima segunda directiva especial na acepção do n.º 1 do artigo 16.º da Directiva 89/391/CEE) (JO L 404 de 31.12.1992, p. 10).
- ⁽³⁾ JO L 327 de 22.12.2000, p. 1. Directiva alterada pela Decisão n.º 2455/2001/CE (JO L 331 de 15.12.2001, p. 1).

- resíduos, o qual inclui a instalação propriamente dita, nos termos definidos no plano de gestão de resíduos elaborado nos termos do artigo 5.º e exigido pela licença prevista no artigo 7.º, por um terceiro independente com as qualificações adequadas. É também necessário que a garantia seja providenciada antes do início das operações de deposição na instalação de resíduos e que seja ajustada periodicamente. Por outro lado, de acordo com o princípio do poluidor-pagador e nos termos da Directiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Abril de 2004, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais ⁽¹⁾, é importante clarificar que os operadores de instalações de resíduos das indústrias extractivas estão sujeitos a uma responsabilização adequada pelos danos ou iminência de danos ambientais causados pelas suas actividades.
- (26) Em caso de exploração de instalações de resíduos afectas às indústrias extractivas susceptíveis de terem efeitos adversos transfronteiriços significativos para o ambiente, bem como quaisquer riscos para a saúde humana daí resultantes, no território de outro Estado-Membro, deverá existir um procedimento comum que facilite a consulta entre países vizinhos. O objectivo desse procedimento será assegurar a existência de um intercâmbio adequado de informações entre as autoridades e que o público afectado seja devidamente informado acerca das instalações de resíduos susceptíveis de terem efeitos adversos para o ambiente desse outro Estado-Membro.
- (27) É necessário que os Estados-Membros assegurem que as autoridades competentes organizem um sistema eficaz de inspecções ou de medidas de controlo equivalentes em relação às instalações de resíduos das indústrias extractivas. Sem prejuízo das obrigações dos operadores impostas nas respectivas licenças, as operações de deposição deverão ser precedidas de uma inspecção, destinada a verificar se as condições da licença se encontram preenchidas. Além disso, os Estados-Membros deverão assegurar que os operadores e seus sucessores mantenham registos actualizados em relação às instalações de resíduos em causa e que os operadores transmitam aos seus sucessores informações relativas ao estado da instalação de resíduos e às operações aí efectuadas.
- (28) Os Estados-Membros deverão enviar à Comissão relatórios regulares sobre a aplicação da presente directiva, incluindo informações sobre os acidentes ocorridos e as situações de quase acidente verificadas. Com base nesses relatórios, a Comissão deverá apresentar os seus próprios relatórios ao Parlamento Europeu e ao Conselho.
- (29) Os Estados-Membros deverão estabelecer o regime de sanções aplicáveis em caso de inobservância da presente directiva e assegurar a sua aplicação. Essas sanções devem ser efectivas, proporcionadas e dissuasivas.
- (30) É necessário que os Estados-Membros assegurem que seja realizado um inventário das instalações de resíduos encerradas, incluindo as abandonadas, que se situam no seu território, a fim de identificar as que causem impactos ambientais negativos graves ou que sejam susceptíveis de se tornar, a curto ou médio prazo, numa ameaça grave para a saúde humana ou para o ambiente. Estes inventários devem servir de base a um programa adequado de medidas.
- (31) A Comissão deverá assegurar um intercâmbio adequado de informações técnicas e científicas sobre o modo de efectuar, ao nível dos Estados-Membros, o inventário das instalações de resíduos encerradas e sobre o desenvolvimento de metodologias destinadas a assistir os Estados-Membros no cumprimento da presente directiva, aquando da reabilitação de instalações de resíduos encerradas. Deverá igualmente ser assegurado um intercâmbio de informações, nos Estados-Membros e entre estes, sobre as melhores técnicas disponíveis.
- (32) Tendo em vista a aplicação coerente do artigo 6.º do Tratado, as exigências em matéria de protecção do ambiente devem ser integradas na execução das políticas e acções da Comunidade, com o objectivo de promover um desenvolvimento sustentável.
- (33) A presente directiva poderá ser um instrumento útil a ter em conta quando se proceder à verificação de que os projectos que recebem financiamento comunitário no contexto da ajuda ao desenvolvimento incluem as medidas necessárias para evitar ou reduzir, na medida do possível, os impactos negativos para o ambiente. Esta abordagem é compatível com o artigo 6.º do Tratado, nomeadamente no que diz respeito à integração dos requisitos de protecção ambiental na política comunitária no domínio da cooperação para o desenvolvimento.
- (34) O objectivo da presente directiva, ou seja, a melhoria da gestão dos resíduos de indústrias extractivas, não pode ser suficientemente atingido através da actuação isolada dos Estados-Membros, pois uma gestão deficiente desse tipo de resíduos pode causar fenómenos de poluição transfronteiriça. O princípio do poluidor-pagador implica, nomeadamente, que sejam tidos em conta todos os danos ambientais causados por resíduos de indústrias extractivas, podendo as diferenças de aplicação desse princípio a nível nacional dar lugar a disparidades significativas nos encargos financeiros para os agentes económicos. Por outro lado, a existência de diferentes políticas nacionais de gestão dos resíduos de indústrias extractivas torna difícil assegurar um nível mínimo de segurança e de responsabilidade na gestão desses resíduos e maximizar a sua valorização na Comunidade. Por isso, porque devido à escala e efeitos da presente directiva o seu objectivo pode ser mais bem alcançado ao nível comunitário, a Comunidade pode adoptar medidas em conformidade com o princípio da subsidiariedade consagrado no artigo 5.º do Tratado. Em conformidade com o princípio da proporcionalidade, consagrado no mesmo artigo, a presente directiva não excede o necessário para atingir aquele objectivo.

⁽¹⁾ JO L 143 de 30.4.2004, p. 56.

- (35) As medidas necessárias à aplicação da presente directiva devem ser adoptadas em conformidade com a Decisão 1999/468/CE do Conselho, de 28 de Junho de 1999, que fixa as regras de exercício das competências de execução atribuídas à Comissão ⁽¹⁾.
- (36) É necessário regulamentar a exploração das instalações de resíduos existentes no momento da transposição da presente directiva de modo a que, num prazo determinado, sejam tomadas as medidas necessárias de adaptação dessas instalações aos requisitos da presente directiva.
- (37) Nos termos do ponto 34 do Acordo interinstitucional «Legislar Melhor» ⁽²⁾, os Estados-Membros são encorajados a elaborar, para si próprios e no interesse da Comunidade, os seus próprios quadros que ilustrem, na medida do possível, a correlação entre a presente directiva e as medidas de transposição, e a torná-los públicos,

ADOPTARAM A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1.º

Objecto

A presente directiva prevê medidas e procedimentos e estabelece directrizes destinadas a evitar ou reduzir o mais possível os efeitos negativos no ambiente, em especial na água, ar, solo, fauna e flora, e paisagem rural, e os riscos para a saúde humana, resultantes da gestão de resíduos de indústrias extractivas.

Artigo 2.º

Âmbito de aplicação

1. Sem prejuízo do disposto nos n.ºs 2 e 3, a presente directiva abrange a gestão dos resíduos resultantes da prospecção, extracção, tratamento e armazenagem de recursos minerais e da exploração de pedreiras, a seguir designados por «resíduos de extracção».
2. São excluídos do âmbito de aplicação da presente directiva:
 - a) Os resíduos provenientes da prospecção, extracção e tratamento de recursos minerais e da exploração de pedreiras, mas que não resultem directamente dessas operações;
 - b) Os resíduos resultantes da prospecção, extracção e tratamento de recursos minerais, ao largo;
 - c) A injeção de água e a reinjeção de águas superficiais bombeadas, tal como definidas no 1.º e 2.º travessões da

alínea j) do n.º 3 do artigo 11.º da Directiva 2000/60/CE, na medida em que o referido artigo assim permita.

3. Os resíduos inertes e o solo não poluído resultantes da prospecção, extracção, tratamento e armazenagem de recursos minerais e da exploração de pedreiras e os resíduos resultantes da extracção, tratamento e armazenagem de turfa não estão sujeitos aos artigos 7.º e 8.º, n.ºs 1 e 3 do artigo 11.º, 12.º, n.º 6 do artigo 13.º, 14.º e 16.º, a menos que sejam depositados numa instalação de resíduos da categoria A.

A autoridade competente pode reduzir ou suprimir os requisitos para o depósito de resíduos não perigosos provenientes da prospecção de recursos minerais, excepto óleos e evaporitos que não sejam gesso nem anidrite, bem como para o depósito de solo não poluído e de resíduos resultantes da extracção, tratamento e armazenagem de turfa, desde que se certifique do cumprimento do disposto no artigo 4.º

Os Estados-Membros podem reduzir ou suprimir os requisitos previstos no n.º 3 do artigo 11.º, nos n.ºs 5 e 6 do artigo 12.º, no n.º 6 do artigo 13.º e nos artigos 14.º e 16.º para os resíduos não inertes não perigosos, a menos que estes sejam depositados numa instalação de resíduos da categoria A.

4. Sem prejuízo de outros instrumentos comunitários, os resíduos abrangidos pelo âmbito de aplicação da presente directiva não estão sujeitos à Directiva 1999/31/CE.

Artigo 3.º

Definições

Para efeitos da presente directiva, entende-se por:

1. «Resíduos», o definido na alínea a) do artigo 1.º da Directiva 75/442/CEE;
2. «Resíduos perigosos», o definido no n.º 4 do artigo 1.º da Directiva 91/689/CEE do Conselho, de 12 de Dezembro de 1991, relativa aos resíduos perigosos ⁽³⁾;
3. «Resíduos inertes», os resíduos que não sofram qualquer transformação física, química ou biológica importante. Os resíduos inertes não podem ser solúveis nem inflamáveis, nem ter qualquer outro tipo de reacção física ou química e não podem ser biodegradáveis, nem afectar negativamente outras substâncias com as quais entrem em contacto, de forma susceptível de poluir o ambiente ou prejudicar a saúde humana. A lixiviabilidade total, o teor de poluentes dos resíduos e a ecotoxicidade do lixiviado devem ser insignificantes e, em especial, não devem pôr em perigo a qualidade das águas superficiais e/ou das águas subterrâneas;

⁽¹⁾ JO L 184 de 17.7.1999, p. 23 (rectificação: JO L 269 de 19.10.1999, p. 45).

⁽²⁾ JO C 321 de 31.12.2003, p. 1.

⁽³⁾ JO L 377 de 31.12.1991, p. 20. Directiva alterada pelo Regulamento (CE) n.º 166/2006.

4. «Solo não poluído», terra retirada da camada superior do solo durante a actividade extractiva e não poluída segundo a legislação nacional do Estado-Membro em que se encontra o sítio ou segundo a legislação comunitária;
5. «Recurso mineral» ou «mineral», um depósito natural na crosta terrestre de uma substância orgânica ou inorgânica, como combustíveis energéticos, minérios metálicos, minerais industriais e minerais de construção, mas excluída a água;
6. «Indústrias extractivas», todos os estabelecimentos e empresas que efectuem a extracção à superfície ou subterrânea de recursos minerais para fins comerciais, incluindo a extracção por perfuração, ou o tratamento do material extraído;
7. «Ao largo», a zona de mar e de fundo marinho que se estende para além da linha de baixa-mar das marés normais ou médias;
8. «Tratamento», um processo (ou combinação de processos) mecânico, físico, biológico, térmico ou químico, que vise extrair a fracção mineral de recursos minerais, incluindo da exploração de pedreiras, tendo em vista a alteração de granulometria, a classificação, a separação e a lixiviação, bem como o reprocessamento de resíduos anteriormente rejeitados, mas excluindo a fundição, os processos térmicos de fabrico (distintos da calcinação de calcário) e os processos metalúrgicos;
9. «Rejeitados», os resíduos sólidos ou as lamas sobejantes do tratamento de minerais por processos de separação (por exemplo, trituração, moagem, crivação, flutuação e outras técnicas físico-químicas) para extrair os minerais valiosos do material rochoso menos valioso;
10. «Escombreira», uma instalação tecnicamente preparada para a deposição, à superfície, de resíduos sólidos;
11. «Barragem», uma estrutura tecnicamente concebida para reter ou confinar água e/ou resíduos numa bacia;
12. «Bacia», uma instalação natural ou tecnicamente preparada para a eliminação de resíduos finos, normalmente rejeitados, juntamente com volumes variáveis de água livre, resultantes do tratamento de recursos minerais e da clarificação e reciclagem de águas de processo;
13. «Cianeto dissociável por ácidos fracos», o cianeto e os compostos de cianeto dissociáveis por um ácido fraco a um pH definido;
14. «Lixiviado», qualquer líquido que sofra percolação através de resíduos depositados e eflua de uma instalação de resíduos ou nela fique retido, incluindo os efluentes de drenagem poluídos, susceptível de causar efeitos negativos no ambiente se não for convenientemente tratado;
15. «Instalação de resíduos», qualquer superfície designada para a acumulação ou depósito de resíduos de extracção sólidos, líquidos, em solução ou em suspensão, durante os seguintes prazos:
- sem prazo, para as instalações de resíduos da categoria A e as instalações de resíduos caracterizados como perigosos no plano de gestão dos resíduos;
 - um prazo de mais de seis meses, para as instalações de resíduos perigosos gerados de forma imprevista;
 - um prazo de mais de um ano, para as instalações de resíduos não inertes não perigosos;
 - um prazo de mais de três anos, para as instalações destinadas a solo não poluído, resíduos de prospecção não perigosos, resíduos resultantes da extracção, tratamento e armazenagem de turfa e resíduos inertes.
- Considera-se que essas instalações incluem as barragens e outras estruturas que sirvam para fins de contenção, retenção ou confinamento, ou que sirvam de apoio a essas instalações, bem como, entre outras, as escombrelas e as bacias, mas excluídos os vazios de escavação em que sejam repostos resíduos depois da extracção do mineral para fins de reabilitação e de construção;
16. «Acidente grave», significa uma ocorrência no sítio, durante uma operação que envolva a gestão de resíduos de extracção em qualquer estabelecimento abrangido pela presente directiva, de que resultem perigos graves para a saúde humana e/ou para o ambiente, imediatamente ou a prazo, no sítio ou fora dele;
17. «Substância perigosa», uma substância, mistura ou preparação que seja perigosa, na acepção da Directiva 67/548/CEE ⁽¹⁾ ou da Directiva 1999/45/CE ⁽²⁾;
18. «Melhores técnicas disponíveis», o definido no ponto 11 do artigo 2.º da Directiva 96/61/CE;

(1) Directiva 67/548/CEE do Conselho, de 27 de Junho de 1967, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas (JO 196 de 16.8.1967, p. 1). Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 2004/73/CE da Comissão (JO L 152 de 30.4.2004, p. 1).

(2) Directiva 1999/45/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Maio de 1999, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados-Membros respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas (JO L 200 de 30.7.1999, p. 1). Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 2004/66/CE da Comissão (JO L 19 de 24.1.2006, p. 12).

19. «Massa de água receptora», as águas superficiais, as águas subterrâneas, as águas de transição e as águas costeiras definidas nos pontos 1, 2, 6 e 7 do artigo 2.º da Directiva 2000/60/CE, respectivamente;
20. «Reabilitação», o tratamento do terreno afectado por uma instalação de resíduos, de modo a repô-lo num estado satisfatório, em especial no respeitante à qualidade do solo, à vida selvagem, aos *habitats* naturais, aos sistemas de água doce, à paisagem e à utilização proveitosa adequada;
21. «Prospecção», a pesquisa de depósitos minerais com valor económico, incluindo a amostragem, a amostragem de massa, a perfuração e a escavação, mas excluindo quaisquer trabalhos necessários ao desenvolvimento de tais depósitos e quaisquer actividades directamente associadas a uma operação extractiva existente;
22. «Público», uma ou mais pessoas singulares ou colectivas e, em conformidade com a legislação ou práticas nacionais, as associações, organizações ou agrupamentos dessas pessoas;
23. «Público interessado», o público afectado, ou susceptível de o ser, pelos processos de decisão em matéria ambiental nos termos dos artigos 6.º e 7.º da presente directiva, ou com interesse nos mesmos; para efeitos desta definição, consideram-se como tendo esse tipo de interesse as organizações não-governamentais que promovam a protecção do ambiente e satisfaçam os requisitos estabelecidos pelo direito nacional;
24. «Operador», a pessoa singular ou colectiva responsável pela gestão de resíduos de extracção, em conformidade com o direito nacional do Estado-Membro onde tenha lugar a gestão dos resíduos, incluindo no que respeita à armazenagem temporária de resíduos de extracção, bem como às fases de funcionamento e de pós-encerramento;
25. «Detentor de resíduos», o produtor dos resíduos de extracção ou a pessoa singular ou colectiva que esteja na sua posse;
26. «Pessoa competente», uma pessoa singular que disponha dos conhecimentos técnicos e da experiência exigidos pelo direito nacional do Estado-Membro no qual opere para cumprir as obrigações decorrentes da presente directiva;
27. «Autoridade competente», a autoridade ou autoridades designadas pelo Estado-Membro como responsáveis pelo cumprimento das obrigações decorrentes da presente directiva;
28. «Sítio», todo o terreno sob o controlo de gestão de um operador, com uma localização geográfica bem definida;
29. «Alteração substancial», qualquer alteração da estrutura ou do funcionamento de uma instalação de resíduos que, no entender da autoridade competente, possa ter efeitos adversos significativos na saúde humana ou no ambiente.

Artigo 4.º

Requisitos gerais

1. Os Estados-Membros tomarão as medidas necessárias para garantir que os resíduos da extracção sejam geridos sem pôr em perigo a saúde humana e sem utilizar processos ou métodos susceptíveis de agredir o ambiente e, especialmente, sem criar riscos para a água, o ar, o solo, a fauna ou a flora, sem causar incómodos devidos ao ruído ou a odores e sem danificar os locais de especial interesse e a paisagem. Os Estados-Membros tomarão igualmente as medidas necessárias para proibir o abandono, a descarga ou o depósito não controlado de resíduos de extracção.
2. Os Estados-Membros assegurarão que o operador tome todas as medidas necessárias para evitar ou reduzir o mais possível os efeitos adversos para o ambiente e a saúde humana resultantes da gestão dos resíduos de extracção. Isto inclui a gestão de toda e qualquer instalação de resíduos — incluindo após o respectivo encerramento —, a prevenção de acidentes graves que a envolvam, e a limitação das consequências destes para o ambiente e para a saúde humana.
2. As medidas referidas no n.º 2 basear-se-ão, nomeadamente, nas melhores técnicas disponíveis, sem prescrever a utilização de qualquer técnica ou tecnologia específica, mas tomando em conta as características técnicas da instalação de resíduos, a localização geográfica da mesma e as condições ambientais locais.

Artigo 5.º

Plano de gestão de resíduos

1. Os Estados-Membros assegurarão que o operador elabore um plano de gestão de resíduos para a minimização, tratamento, valorização e eliminação dos resíduos de extracção, tendo em conta o princípio do desenvolvimento sustentável.
2. Os objectivos do plano de gestão de resíduos serão os seguintes:
 - a) Evitar ou reduzir a produção de resíduos e a sua perigosidade, em particular mediante a ponderação:
 - i) da gestão de resíduos na fase de projecto e na escolha do método a utilizar para a extracção e tratamento dos minerais;
 - ii) das alterações que os resíduos de extracção possam sofrer devido ao aumento da área superficial e à exposição das condições à superfície;
 - iii) da reposição dos resíduos de extracção nos vazios de escavação, depois da extracção do mineral, desde que seja viável em termos técnicos e económicos e no respeito do ambiente, de acordo com as normas ambientais vigentes a nível comunitário e com os requisitos da presente directiva, se aplicáveis;

- iv) da reposição do solo superficial, depois do encerramento da instalação de resíduos, ou, se tal não for exequível, da reutilização do solo superficial noutra local;
- v) da utilização de substâncias menos perigosas no tratamento dos recursos minerais;
- b) Promover a valorização dos resíduos de extracção através da reciclagem, reutilização ou recuperação dos mesmos, no respeito do ambiente, de acordo com as normas ambientais vigentes a nível comunitário e com outros requisitos da presente directiva, se aplicáveis;
- c) Garantir a eliminação segura dos resíduos de extracção a curto e a longo prazo, tendo particularmente em conta, durante a fase de projecto, a gestão durante o funcionamento e após o encerramento da instalação de resíduos e optando por um projecto que:
- i) requeira pouca e, em última instância, nenhuma monitorização, controlo e gestão da instalação de resíduos após o seu encerramento;
 - ii) evite ou, pelo menos, minimize qualquer efeito negativo a longo prazo, por exemplo imputável à migração de poluentes aquáticos ou de poluentes transportados pelo ar provenientes da instalação de resíduos; e
 - iii) garanta a estabilidade geotécnica a longo prazo de quaisquer barragens ou escombreciras situadas em plano superior ao da superfície do terreno pré-existente.
3. O plano de gestão de resíduos deve conter, pelo menos, os seguintes elementos:
- a) Quando aplicável, a classificação proposta para a instalação de resíduos, de acordo com os critérios estabelecidos no anexo III:
- se for necessária a uma instalação de resíduos da categoria A, deverá ser apresentado um documento comprovativo de que, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 6.º, será implementada uma política de prevenção de acidentes graves, instaurado um sistema de gestão de segurança destinado a aplicá-la e elaborado um plano de emergência interno;
 - se o operador entender não ser necessária uma instalação de categoria A, bastará que o justifique mediante informação suficiente, incluindo a identificação de eventuais perigos de acidente;
- b) Uma caracterização dos resíduos nos termos do anexo II e uma estimativa das quantidades totais de resíduos de extracção que serão produzidas durante a fase de funcionamento;
- c) Uma descrição da operação produtora desses resíduos e de quaisquer dos tratamentos subseqüentes a que os mesmos sejam sujeitos;
- d) Uma descrição do modo como o ambiente e a saúde humana poderão ser negativamente afectados pelo depósito dos resíduos, bem como das medidas preventivas a tomar, a fim de minimizar o impacto ambiental durante o funcionamento e após o encerramento, incluindo os aspectos referidos nas alíneas a), b), d) e e) do n.º 2 do artigo 11.º;
- e) Os procedimentos de controlo e monitorização propostos nos termos do artigo 10.º, quando aplicável, e da alínea c) do n.º 2 do artigo 11.º;
- f) O plano proposto para o encerramento, incluindo a reabilitação, os procedimentos pós-encerramento e as acções de monitorização, nos termos do artigo 12.º;
- g) Medidas destinadas a evitar a deterioração do estado das águas, nos termos da Directiva 2000/60/CE, e a prevenir e minimizar a poluição da atmosfera e dos solos, em aplicação do artigo 13.º;
- h) Um estudo do estado dos solos que serão afectados pela instalação de resíduos.
- O plano de gestão de resíduos deve conter informações suficientes para que a autoridade competente possa avaliar a capacidade do operador para cumprir os objectivos do plano referidos no n.º 2 e as suas obrigações ao abrigo da presente directiva. O plano deve, nomeadamente, apresentar uma justificação quanto ao modo como a opção e o método escolhidos nos termos da subalínea i) da alínea a) do n.º 2 satisfazem os objectivos do plano de gestão de resíduos estabelecidos na alínea a) do n.º 2.
4. O plano de gestão de resíduos será revisto de cinco em cinco anos e, quando apropriado, alterado, em caso de modificações substanciais no funcionamento da instalação de resíduos ou no que diz respeito aos resíduos depositados. Quaisquer alterações serão comunicadas à autoridade competente.
5. Desde que sejam cumpridos todos os requisitos dos n.ºs 1 a 4, podem ser utilizados planos elaborados ao abrigo de outras regulamentações nacionais ou comunitárias e que contenham as informações indicadas no n.º 3, se tal evitar duplicações de informação desnecessárias e repetições de trabalho pelo operador.
6. A autoridade competente aprovará o plano de gestão de resíduos, em termos a definir pelos Estados-Membros, e monitorizará a respectiva implementação.

Artigo 6.º

Prevenção de acidentes graves e informação

1. O presente artigo é aplicável às instalações de resíduos da Categoria A, excluindo as instalações de resíduos abrangidas pela Directiva 96/82/CE.

2. Sem prejuízo de outros instrumentos comunitários, nomeadamente da Directiva 92/91/CEE e da Directiva 92/104/CEE, os Estados-Membros assegurarão que os perigos de acidente grave sejam identificados e que, para evitar tais acidentes e limitar as suas consequências adversas para a saúde humana e/ou o ambiente, incluindo eventuais impactos transfronteiriços, os aspectos necessários sejam incorporados ao nível do projecto, da construção, do funcionamento, da manutenção, do encerramento e do pós-encerramento da instalação de resíduos.

3. Para efeitos do disposto no n.º 2, antes da entrada em funcionamento, cada operador elaborará uma política de prevenção de acidentes graves para a gestão de resíduos de extracção e porá em prática um sistema de gestão de segurança destinado a aplicá-la, em conformidade com os elementos constantes do n.º 1 do anexo I, pondo igualmente em prática um plano de emergência interno do qual constarão as medidas a ser tomadas no sítio, em caso de acidente.

Essa política incluirá a designação, pelo operador, de um gestor de segurança, responsável pela aplicação e supervisão periódica da política de prevenção de acidentes graves.

A autoridade competente elaborará um plano de emergência externo do qual constarão as medidas a tomar fora do sítio, em caso de acidente. No seu pedido de licença, o operador facultará à autoridade competente as informações necessárias para que esta possa elaborar esse plano.

4. Os objectivos dos planos de emergência referidos no n.º 3 serão os seguintes:

- a) Contenção e controlo de acidentes graves e de outros incidentes, de modo a minimizar os seus efeitos, limitando, em especial, os danos causados à saúde humana e ao ambiente;
- b) Aplicação das medidas necessárias para a protecção da saúde humana e do ambiente contra os efeitos de acidentes graves e de outros incidentes;
- c) Comunicação das informações necessárias ao público e aos serviços ou autoridades correspondentes da área;
- d) Reabilitação, restauro e limpeza do meio ambiente depois de um acidente grave.

Os Estados-Membros assegurarão que, em caso de acidente grave, o operador faculte imediatamente à autoridade competente todas as informações necessárias para ajudar a minimizar as consequências desse acidente para a saúde humana e para avaliar e minimizar a extensão, real ou potencial, dos danos ambientais.

5. Os Estados-Membros assegurarão que seja dada ao público interessado, de forma atempada e efectiva, a oportunidade de participar na preparação ou revisão do plano de emergência externo, a elaborar em conformidade com o n.º 3. Para o efeito, o público interessado será

informado de todas as propostas nesse sentido, sendo disponibilizadas as informações relevantes, incluindo, nomeadamente, informações sobre o direito de participação no processo de decisão e sobre a autoridade competente à qual os comentários e perguntas podem ser dirigidos.

Os Estados-Membros assegurarão que o público interessado tenha a possibilidade de formular os seus comentários num prazo razoável e que esses comentários sejam devidamente tidos em conta na decisão relativa ao plano de emergência externo.

6. Os Estados-Membros assegurarão que sejam facultadas ao público interessado, gratuita e automaticamente, informações sobre as medidas de segurança e as acções a desenvolver em caso de acidente. Essas informações devem conter, pelo menos, os elementos indicados no n.º 2 do anexo I.

As informações em causa serão revistas de três em três anos e, se necessário, actualizadas.

Artigo 7.º

Licenciamento

1. Nenhuma instalação de resíduos será autorizada a funcionar sem uma licença concedida pela autoridade competente. A licença conterá os elementos indicados no n.º 2 do presente artigo e mencionará claramente a categoria da instalação de resíduos, de acordo com os critérios a que se refere o artigo 9.º

Desde que sejam satisfeitos todos os requisitos do presente artigo, poderão ser combinadas numa única licença quaisquer outras licenças concedidas em aplicação de outras regulamentações nacionais ou comunitárias, se tal evitar duplicações desnecessárias de informação e repetições de trabalho pelo operador ou pela autoridade competente. Os elementos especificados no n.º 2 podem ser abrangidos por uma ou várias licenças desde que sejam cumpridos os requisitos previstos no presente artigo.

2. O pedido de licença deve conter, pelo menos, os seguintes elementos:

- a) A identidade do operador;
- b) A localização proposta para a instalação de resíduos, incluindo eventuais localizações alternativas;
- c) O plano de gestão de resíduos previsto no artigo 5.º;
- d) Uma forma adequada de garantia financeira ou equivalente, em conformidade com o artigo 14.º;
- e) As informações fornecidas pelo operador, em conformidade com o artigo 5.º da Directiva 85/337/CEE ⁽¹⁾, se for necessária uma avaliação do impacto ambiental nos termos dessa directiva.

(1) Directiva 85/337/CEE do Conselho, de 27 de Junho de 1985, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projectos públicos e privados no ambiente (JO L 175 de 5.7.1985, p. 40). Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 2003/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 156 de 25.6.2003, p. 17).

3. A autoridade competente só concederá a licença se se verificarem as seguintes condições:

- a) O operador cumpre os requisitos aplicáveis da presente directiva;
- b) A gestão de resíduos não é directamente incompatível, nem interfere de qualquer outro modo, com a implementação do plano ou planos relevantes de gestão de resíduos, referido(s) no artigo 7.º da Directiva 75/442/CEE.

4. Os Estados-Membros tomarão as medidas necessárias para garantir que as autoridades competentes reavaliem periodicamente e, se necessário, actualizem as condições para a concessão da licença:

- em caso de alterações substanciais no funcionamento da instalação ou nos resíduos depositados;
- em função dos resultados das acções de monitorização comunicados pelo operador, nos termos do n.º 3 do artigo 11.º, ou de inspecções realizadas ao abrigo do artigo 17.º;
- com base em trocas de informações sobre alterações substanciais das melhores técnicas disponíveis, nos termos do n.º 3 do artigo 21.º

5. As informações constantes das licenças concedidas nos termos do presente artigo serão facultadas às autoridades nacionais e comunitárias competentes em matéria de estatísticas, quando solicitadas para efeitos estatísticos. As informações sensíveis de natureza puramente comercial, como as relativas a relações comerciais, a componentes de custos e ao volume das reservas minerais com valor económico não serão tornadas públicas.

Artigo 8.º

Participação do público

1. O público será informado — por aviso público ou outros meios apropriados, por exemplo electrónicos, quando disponíveis — numa fase inicial do processo de concessão de licença ou, o mais tardar, logo que seja razoavelmente possível prestar a informação:

- a) Do pedido de licença;
- b) Se for caso disso, do facto de a decisão relativa a um pedido de licença estar sujeita a um processo de consulta entre os Estados-Membros, em conformidade com o artigo 16.º;
- c) Da identificação das autoridades competentes responsáveis pela decisão, daquelas junto das quais podem ser

obtidas informações relevantes e aquelas às quais podem ser apresentados comentários ou perguntas, bem como do prazo para a transmissão destes;

- d) Da natureza das decisões possíveis;
- e) Se for caso disso, dos pormenores da proposta de actualização de uma licença ou das condições de uma licença;
- f) Do momento e dos locais ou dos meios através dos quais as informações relevantes serão facultadas;
- g) Das modalidades de consulta e participação do público, nos termos do n.º 7.

2. Os Estados-Membros assegurarão que, nos prazos adequados, sejam facultados ao público interessado:

- a) Nos termos da legislação nacional, os principais relatórios e pareceres já transmitidos à autoridade competente no momento da informação do público, nos termos do n.º 1;
- b) Em conformidade com as disposições da Directiva 2003/4/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2003, relativa ao acesso do público às informações sobre ambiente⁽¹⁾, quaisquer outras informações para além das referidas no n.º 1 do presente artigo que sejam relevantes para a decisão em conformidade com o artigo 7.º da presente directiva e que só fiquem disponíveis depois de o público ter sido informado nos termos do n.º 1 do presente artigo.

3. Os Estados-Membros tomarão as medidas adequadas para garantir que o público seja informado, nos termos do n.º 1 do presente artigo, sobre qualquer actualização das condições de licenciamento, nos termos do n.º 4 do artigo 7.º

4. Antes de ser tomada uma decisão, o público interessado terá o direito de formular comentários e manifestar opiniões à autoridade competente.

5. Os resultados das consultas efectuadas em aplicação do presente artigo serão devidamente tidos em conta ao ser tomada uma decisão.

6. Depois de tomada uma decisão, a autoridade competente deve informar do facto o público interessado, de acordo com os procedimentos adequados, e facultar-lhe as seguintes informações:

- a) O teor da decisão, incluindo uma cópia da licença;
- b) Os motivos e considerações em que se baseia a decisão.

⁽¹⁾ JO L 41 de 14.2.2003, p. 26.

7. Os Estados-Membros estabelecerão as modalidades de participação do público, ao abrigo do presente artigo, de modo a permitir que o público interessado se prepare e participe de um modo efectivo.

Artigo 9.º

Sistema de classificação de instalações de resíduos

Para efeitos da presente directiva, as autoridades competentes classificarão uma instalação de resíduos na categoria A em conformidade com os critérios estabelecidos no anexo III.

Artigo 10.º

Vazios de escavação

1. Os Estados-Membros assegurarão que, ao repor, para fins de reabilitação e de construção, resíduos de extracção nos vazios de escavação resultantes da extracção, quer à superfície quer subterrânea, o operador tome medidas apropriadas para:

- 1) Garantir a estabilidade dos resíduos de extracção, nos termos do n.º 2 do artigo 11.º, com as necessárias adaptações;
- 2) Evitar a poluição do solo, das águas superficiais e das águas subterrâneas, nos termos dos n.ºs 1, 3 e 5 do artigo 13.º, com as necessárias adaptações;
- 3) Garantir a monitorização dos resíduos de extracção e dos vazios de escavação, nos termos dos n.ºs 4 e 5 do artigo 12.º, com as necessárias adaptações.

2. Se for caso disso, a Directiva 1999/31/CE continuará a ser aplicável aos resíduos que não de extracção utilizados para encher vazios de escavação.

Artigo 11.º

Construção e gestão de instalações de resíduos

1. Os Estados-Membros tomarão medidas apropriadas para que a gestão de uma instalação de resíduos seja confiada a uma pessoa competente e para que seja assegurado o desenvolvimento técnico e a formação do pessoal.

2. A autoridade competente deve certificar-se de que, ao construir uma nova instalação de resíduos ou ao modificar uma instalação de resíduos existente, o operador garanta que:

- a) A instalação de resíduos tenha uma localização adequada, atendendo, em especial, às obrigações comunitárias ou nacionais no que se refere a áreas protegidas e a factores geológicos, hidrológicos, hidrogeológicos, sísmicos e

geotécnicos, e tenha sido concebida de modo a satisfazer as condições necessárias para prevenir, numa perspectiva de curto e de longo prazo, a poluição do solo, da atmosfera e das águas subterrâneas e superficiais, tendo especialmente em conta as Directivas 76/464/CEE ⁽¹⁾, 80/68/CEE ⁽²⁾ e 2000/60/CE, e para garantir uma recolha eficiente das águas contaminadas e dos lixiviados, de acordo com o requerido pela licença, se for esse o caso, e reduzir, tanto quanto tecnicamente possível e economicamente viável, a erosão causada pelas águas e pelo vento;

- b) A construção, gestão e manutenção da instalação de resíduos se processem de um modo adequado, capaz de garantir a estabilidade física da mesma e de evitar a poluição ou contaminação do solo, da atmosfera, das águas superficiais e das águas subterrâneas, numa perspectiva de curto e de longo prazo, bem como de minimizar tanto quanto possível danos à paisagem rural;
- c) Existam planos e disposições adequados em matéria de monitorização e inspecção regulares da instalação de resíduos por pessoas competentes e para que sejam tomadas medidas em caso de resultados indicativos de instabilidade ou contaminação das águas ou do solo;
- d) Estejam previstas disposições adequadas para a reabilitação dos terrenos e o encerramento da instalação de resíduos;
- e) Estejam previstas disposições adequadas para a fase pós-encerramento da instalação de resíduos.

Serão mantidos registos das acções de monitorização e inspecção referidas na alínea c), e conservados os documentos relativos à licença, a fim de assegurar uma transmissão adequada das informações, nomeadamente em caso de mudança de operador.

3. O operador comunicará à autoridade competente, sem demoras indevidas e, em qualquer caso, no prazo de 48 horas, quaisquer ocorrências susceptíveis de afectar a estabilidade da instalação de resíduos e quaisquer efeitos significativos, prejudiciais ao ambiente, revelados pelos procedimentos de controlo e monitorização da instalação de resíduos. Se for caso disso, o operador accionará o plano de emergência interno e seguirá as instruções da autoridade competente relativamente às medidas correctivas a tomar.

⁽¹⁾ Directiva 76/464/CEE do Conselho, de 4 de Maio de 1976, relativa à poluição causada por determinadas substâncias perigosas lançadas no meio aquático da Comunidade (JO L 129 de 18.5.1976, p. 23). Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 2000/60/CE.

⁽²⁾ Directiva 80/68/CEE do Conselho, de 17 de Dezembro de 1979, relativa à protecção das águas subterrâneas contra a poluição causada por determinadas substâncias perigosas (JO L 20 de 26.1.1980, p. 43). Directiva alterada pela Directiva 91/692/CEE (JO L 377 de 31.12.1991, p. 48).

O operador suportará os custos das medidas a tomar.

Com uma frequência a definir pela autoridade competente e, em todo o caso, pelo menos uma vez por ano, o operador comunicará todos os resultados das acções de monitorização às autoridades competentes, sob a forma de dados agregados, de modo a demonstrar a observância das condições de licenciamento e a melhorar o conhecimento do comportamento dos resíduos e da instalação de resíduos. A autoridade competente pode, em função desses resultados, decidir que é necessária a validação por um perito independente.

Artigo 12.º

Procedimentos de encerramento e pós-encerramento de instalações de resíduos

1. Os Estados-Membros tomarão medidas destinadas a garantir a observância dos n.ºs 2 a 5.

2. Uma instalação de resíduos só poderá iniciar o procedimento de encerramento se se verificar uma das seguintes condições:

- a) Estarem preenchidas as condições relevantes enunciadas na licença;
- b) Ter sido concedida autorização pela autoridade competente, a pedido do operador;
- c) Ter sido emitida uma decisão fundamentada nesse sentido pela autoridade competente.

3. Uma instalação de resíduos só pode ser considerada definitivamente encerrada depois de a autoridade competente ter, sem demoras injustificadas, efectuado uma inspecção final ao sítio, avaliado todos os relatórios apresentados pelo operador, certificado a reabilitação dos terrenos afectados pela instalação de resíduos e comunicado a sua aprovação de encerramento ao operador.

Essa aprovação não reduz, de forma alguma, as obrigações do operador, nos termos das condições constantes da licença ou da legislação em vigor.

4. O operador será responsável pela manutenção, monitorização, controlo e medidas correctivas da instalação na fase de pós-encerramento, durante todo o tempo que a autoridade competente considerar necessário, atendendo à natureza e à duração do perigo, salvo se esta decidir substituir-se nessas tarefas ao operador, depois de uma instalação de resíduos ter sido definitivamente encerrada e sem prejuízo da legislação nacional ou comunitária relativa à responsabilidade do detentor dos resíduos.

5. Se tal for considerado necessário pela autoridade competente para cumprir as exigências ambientais aplicáveis nos termos da legislação comunitária, em particular as que constam das Directivas 76/464/CEE, 80/68/CEE e 2000/60/CE, depois do encerramento de uma instalação de resíduos, o operador deverá, nomeadamente, controlar a estabilidade física e química da instalação e minimizar todos os efeitos prejudiciais ao ambiente, em especial no tocante às águas superficiais e às águas subterrâneas, garantindo, para o efeito, que:

- a) Todas as estruturas da instalação sejam monitorizadas e conservadas, com a aparelhagem de controlo e medição em permanentes condições de utilização;
- b) Se for caso disso, os canais de transbordamento e os evacuadores de cheias sejam mantidos limpos e desimpedidos.

6. Depois do encerramento de uma instalação de resíduos, o operador comunicará, sem demora, à autoridade competente quaisquer ocorrências ou desenvolvimentos susceptíveis de afectar a estabilidade da instalação de resíduos e quaisquer efeitos significativos, prejudiciais ao ambiente, revelados pelos procedimentos relevantes de controlo e monitorização. Se for caso disso, o operador porá em prática o plano de emergência interno e seguirá as instruções da autoridade competente relativamente às medidas correctivas a tomar.

O operador suportará os custos das medidas a tomar.

Nos casos e com uma frequência a definir pela autoridade competente, o operador comunicará todos os resultados das acções de monitorização às autoridades competentes, sob a forma de dados agregados, de modo a demonstrar a observância das condições de licenciamento e a melhorar o conhecimento do comportamento dos resíduos e da instalação de resíduos.

Artigo 13.º

Prevenção da deterioração do estado das águas e da poluição do solo e da atmosfera

1. A autoridade competente deve certificar-se de que o operador tomou as medidas necessárias para respeitar as normas ambientais comunitárias e, em especial, para evitar, nos termos da Directiva 2000/60/CE, a deterioração do actual estado da água, nomeadamente:

- a) Avaliando o potencial de produção de lixiviados, incluindo o teor de contaminantes dos lixiviados, dos resíduos depositados tanto durante a fase de funcionamento como de pós-encerramento da instalação de resíduos, e determinando o balanço hídrico da instalação de resíduos;
- b) Evitando ou minimizando a produção de lixiviados e a contaminação, pelos resíduos, das águas superficiais ou das águas subterrâneas e do solo;

c) Recolhendo e tratando as águas contaminadas e os lixiviados da instalação de resíduos, de modo a respeitar as normas apropriadas para a descarga dos mesmos.

2. A autoridade competente deve assegurar que o operador tomou as medidas necessárias para evitar ou reduzir a poeira e as emissões de gases.

3. Se, com base numa avaliação dos riscos ambientais, e tendo em conta, em especial, as Directivas 76/464/CEE, 80/68/CEE ou 2000/60/CE, consoante o caso, a autoridade competente tiver decidido que a recolha e tratamento dos lixiviados não é necessária, ou tiver concluído que a instalação de resíduos não constitui um perigo potencial para o solo, as águas subterrâneas ou as águas superficiais, os requisitos das alíneas b) e c) do n.º 1 podem ser reduzidos ou suprimidos em conformidade.

4. Os Estados-Membros estabelecerão como condição para a eliminação de resíduos de extracção, sejam eles sólidos, lamas ou líquidos, em qualquer massa de água receptora que não tenha sido construída para efeitos de eliminação de resíduos de extracção, o cumprimento, por parte do operador, dos requisitos relevantes das Directivas 76/464/CEE, 80/68/CEE e 2000/60/CE.

5. Quando da colocação de resíduos nos vazios de escavação resultantes de extracção, quer à superfície quer subterrânea, que venham a ser inundados depois do encerramento, o operador toma as medidas necessárias para evitar ou minimizar a deterioração do estado da água e a poluição do solo, nos termos dos n.ºs 1 e 3, com as devidas adaptações. O operador fornece à autoridade competente as informações necessárias para assegurar o cumprimento dos deveres comunitários, nomeadamente os que decorrem da Directiva 2000/60/CE.

6. No caso de uma bacia à qual esteja associada a presença de cianetos, o operador assegurará que a concentração de cianetos dissociáveis por ácidos fracos, na bacia, seja reduzida ao mínimo possível utilizando as melhores técnicas disponíveis e, em todo o caso, que, nas instalações que tenham obtido anteriormente uma licença ou que já estejam em funcionamento em 1 de Maio de 2008, a concentração de cianetos dissociáveis por ácidos fracos, no ponto de descarga dos rejeitados da unidade de processamento na bacia, em caso algum exceda 50 ppm a partir de 1 de Maio de 2008, 25 ppm a partir de 1 de Maio de 2013, 10 ppm a partir de 1 de Maio de 2018 e 10 ppm nas instalações cuja licença seja obtida após 1 de Maio de 2008.

Se a autoridade competente o solicitar, o operador demonstrará, por meio de uma avaliação de riscos que tenha em conta as condições específicas do sítio, que não é necessário reduzir mais os limites de concentração indicados.

Artigo 14.º

Garantia financeira

1. Antes do início de qualquer operação que envolva a acumulação ou deposição de resíduos da extracção numa instalação de resíduos, a autoridade competente exigirá a constituição de uma garantia financeira (por exemplo, sob a forma de um depósito financeiro, incluindo fundos de garantia mútua sectoriais) ou equivalente, em termos a definir pelos Estados-Membros, que assegure:

- a) O respeito de todas as obrigações decorrentes da licença emitida em aplicação da presente directiva, incluindo as disposições relativas à fase de pós-encerramento;
- b) A rápida disponibilidade, a todo o momento, de fundos para a reabilitação dos terrenos afectados pela instalação de resíduos, de acordo com o plano de gestão de resíduos elaborado nos termos do artigo 5.º e exigido pela licença prevista no artigo 7.º

2. O cálculo da garantia referida no n.º 1 será efectuado com base:

- a) No impacto ambiental potencial da instalação de resíduos, atendendo, em especial, à categoria da instalação, às características dos resíduos e à futura utilização dos terrenos reabilitados;
- b) No pressuposto de que os trabalhos de reabilitação eventualmente necessários serão avaliados e efectuados por terceiros independentes e devidamente qualificados.

3. O montante da garantia será periodicamente ajustado de acordo com quaisquer trabalhos de reabilitação que for necessário efectuar nos terrenos afectados pela instalação de resíduos, de acordo com o plano de gestão de resíduos elaborado nos termos do artigo 5.º e exigido pela licença prevista no artigo 7.º

4. Sempre que a autoridade competente aprove o encerramento, em conformidade com o n.º 3 do artigo 12.º, facultará ao operador uma declaração por escrito, libertando-o da obrigação de constituir a garantia referida no n.º 1 do presente artigo, com excepção das obrigações relativas à fase de pós-encerramento, referidas no n.º 4 do artigo 12.º

Artigo 15.º

Responsabilidade ambiental

É aditado um ponto ao anexo III da Directiva 2004/35/CE, com a seguinte redacção:

- «13. A gestão de resíduos de extracção, nos termos da Directiva 2006/21/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Março de 2006, relativa à gestão dos resíduos de indústrias extractivas (*).

(*) JO L 102 de 11.4.2006, p. 15.»

*Artigo 16.º***Efeitos transfronteiriços**

1. Se um Estado-Membro no qual esteja situada uma instalação de resíduos tiver conhecimento de que o funcionamento de uma instalação de resíduos da categoria A poderá ter efeitos significativos prejudiciais ao ambiente e, por conseguinte, implicar riscos para a saúde humana noutro Estado-Membro, ou se um Estado-Membro susceptível de ser afectado desse modo o solicitar, o Estado-Membro em cujo território tiver sido apresentado um pedido de licença nos termos do artigo 7.º facultará as informações previstas nesse artigo ao outro Estado-Membro, em simultâneo com a disponibilização das mesmas aos seus próprios cidadãos.

Essas informações servirão de base para qualquer consulta necessária, no contexto das relações bilaterais dos dois Estados-Membros, num quadro de reciprocidade e igualdade de tratamento.

2. No âmbito das suas relações bilaterais, os Estados-Membros assegurarão que, nos casos referidos no n.º 1, os pedidos de licenças também fiquem, durante um período apropriado, à disposição do público interessado do Estado-Membro susceptível de ser afectado, para que esse mesmo público possa formular comentários sobre os pedidos, antes de a autoridade competente tomar uma decisão.

3. Os Estados-Membros assegurarão que, caso ocorra um acidente com uma instalação de resíduos nas condições previstas no n.º 1, as informações facultadas pelo operador à autoridade competente, em aplicação do n.º 4 do artigo 6.º, sejam imediatamente transmitidas ao outro Estado-Membro, para ajudar a minimizar as consequências do acidente para a saúde humana e para avaliar e minimizar a extensão real ou potencial dos danos ambientais.

*Artigo 17.º***Inspecções pela autoridade competente**

1. Antes do início das operações de deposição e, posteriormente, incluindo na fase de pós-encerramento, com uma regularidade a decidir pelo Estado-Membro em causa, a autoridade competente inspecionará as instalações de resíduos abrangidas pelo artigo 7.º, para garantir que satisfazem as condições aplicáveis estabelecidas na licença. Uma conclusão positiva não diminuirá, porém, de forma alguma, a responsabilidade do operador, nos termos das condições de licenciamento.

2. Os Estados-Membros exigirão que o operador mantenha registos actualizados de todas as operações de gestão de resíduos e os conserve à disposição da autoridade competente, para efeitos de inspecção, e assegure que, em caso de mudança de operador durante a gestão da instalação de resíduos, seja efectuada uma transferência apropriada dos registos e informações relevantes actualizados relativos à instalação de resíduos.

*Artigo 18.º***Obrigações de informar**

1. De três em três anos, os Estados-Membros transmitirão à Comissão um relatório sobre a aplicação da presente directiva. O relatório será elaborado com base num questionário ou esquema a adoptar pela Comissão nos termos do n.º 2 do artigo 23.º O relatório será transmitido à Comissão no prazo de nove meses a contar do final do período de três anos a que se referir.

A Comissão publicará um relatório sobre a aplicação da presente directiva no prazo de nove meses a contar da recepção dos relatórios dos Estados-Membros.

2. Os Estados-Membros transmitirão anualmente à Comissão informações sobre ocorrências comunicadas pelos operadores, em conformidade com o n.º 3 do artigo 11.º e o n.º 6 do artigo 12.º A Comissão facultará essas informações aos Estados-Membros que as solicitarem. Sem prejuízo da legislação comunitária relativa ao acesso do público às informações sobre o ambiente, os Estados-Membros, por seu turno, facultarão, mediante pedido, essas informações ao público interessado.

*Artigo 19.º***Sanções**

Os Estados-Membros estabelecerão o regime de sanções a aplicar em caso de infracção das disposições de direito nacional adoptadas por força da presente directiva e tomarão todas as medidas necessárias para assegurar a execução das mesmas. As sanções previstas devem ser efectivas, proporcionadas e dissuasivas.

*Artigo 20.º***Inventário das instalações de resíduos encerradas**

Os Estados-Membros assegurarão que seja realizado, e periodicamente actualizado, um inventário das instalações de resíduos encerradas, incluindo as instalações abandonadas, situadas no seu território que causem impactos ambientais negativos graves ou sejam susceptíveis de se tornar, a curto ou médio prazo, numa ameaça grave para a saúde humana ou para o ambiente. Tal inventário, que deve ser acessível ao público, deverá ser efectuado até 1 de Maio de 2012, tendo em conta as metodologias referidas no artigo 21.º, se disponíveis.

*Artigo 21.º***Intercâmbio de informações**

1. A Comissão, assistida pelo Comité referido no artigo 23.º, assegurará um intercâmbio apropriado de informações técnicas e científicas entre os Estados-Membros, tendo em vista o desenvolvimento de metodologias respeitantes:

a) À aplicação do artigo 20.º;

b) À reabilitação das instalações de resíduos encerradas, identificadas nos termos do artigo 20.º, tendo em vista o cumprimento dos requisitos do artigo 4.º Essas metodologias devem permitir o estabelecimento dos procedimentos de avaliação de riscos e das acções correctivas mais apropriados, atendendo à diversidade de características geológicas, hidrogeológicas e climatológicas existente na Europa.

2. Os Estados-Membros assegurarão que a autoridade competente acompanhe a evolução das melhores técnicas disponíveis ou seja dela informada.

3. A Comissão organizará um intercâmbio de informações entre os Estados-Membros e as organizações interessadas sobre as melhores técnicas disponíveis, o respectivo acompanhamento e a sua evolução. A Comissão publicará os resultados desse intercâmbio de informações.

Artigo 22.º

Disposições de execução e alterações

1. Até 1 de Maio de 2008, a Comissão adoptará, nos termos do n.º 2 do artigo 23.º e dando prioridade ao disposto nas alíneas e), f) e g), as disposições necessárias para o seguinte:

- Harmonização e transmissão regular das informações referidas no n.º 5 do artigo 7.º e no n.º 6 do artigo 12.º;
- Aplicação do n.º 6 do artigo 13.º, incluindo requisitos técnicos respeitantes à definição e ao método de medição dos cianetos dissociáveis por ácidos fracos;
- Definição de directrizes técnicas não vinculativas para a constituição da garantia financeira, nos termos do n.º 2 do artigo 14.º;
- Definição de directrizes técnicas para as inspecções, nos termos do artigo 17.º;
- Completar os requisitos técnicos do anexo II, relativos à caracterização dos resíduos;
- Interpretação da definição contida no ponto 3 do artigo 3.º;
- Definição dos critérios de classificação das instalações de resíduos de acordo com o anexo III;
- Fixação de normas de amostragem e de métodos de análise harmonizados que sejam necessários à aplicação técnica da presente directiva.

2. As alterações que seja necessário introduzir ulteriormente para adaptar os anexos ao progresso científico e técnico serão adoptadas pela Comissão, nos termos do procedimento do n.º 2 do artigo 23.º

Essas alterações terão por finalidade atingir um elevado nível de protecção ambiental.

Artigo 23.º

Comité

1. A Comissão será assistida pelo Comité instituído pelo artigo 18.º da Directiva 75/442/CEE, a seguir designado «Comité».

2. Sempre que se faça referência ao presente número, são aplicáveis os artigos 5.º e 7.º da Decisão 1999/468/CE, tendo-se em conta o disposto no seu artigo 8.º

O prazo previsto no n.º 6 do artigo 5.º da Decisão 1999/468/CE é de três meses.

3. O Comité aprovará o seu regulamento interno.

Artigo 24.º

Disposição transitória

1. Os Estados-Membros assegurarão que as instalações de resíduos às quais já tenha sido concedida uma licença ou que se encontrem em funcionamento em 1 de Maio de 2008 cumpram o disposto na presente directiva até 1 de Maio de 2012, com excepção das referidas no n.º 1 do artigo 14.º, em que o cumprimento deverá ser assegurado até 1 de Maio de 2014, e das referidas no n.º 6 do artigo 13.º, em que o cumprimento deverá ser assegurado segundo o calendário aí estabelecido.

2. O n.º 1 não é aplicável às instalações de resíduos encerradas até 1 de Maio de 2008.

3. Os Estados-Membros tomarão as medidas necessárias para garantir que, a partir de 1 de Maio de 2006 e não obstante o encerramento de qualquer instalação de resíduos após essa data e antes de 1 de Maio de 2008, os resíduos de extracção sejam geridos de forma a não prejudicar o cumprimento do n.º 1 do artigo 4.º da presente directiva e de outras disposições de direito comunitário em matéria ambiental aplicáveis, incluindo da Directiva 2000/60/CE.

4. O artigo 5.º, os n.ºs 3 a 5 do artigo 6.º, os artigos 7.º e 8.º, os n.ºs 1 e 2 do artigo 12.º e os n.ºs 1 a 3 do artigo 14.º não são aplicáveis às instalações de resíduos que:

- tenham deixado de aceitar resíduos antes de 1 de Maio de 2006,
- estejam a concluir os procedimentos de encerramento em conformidade com a legislação comunitária ou nacional aplicável ou com programas aprovados pela autoridade competente, e
- estejam efectivamente encerradas em 31 de Dezembro de 2010.

Os Estados-Membros notificarão esses casos à Comissão até 1 de Agosto de 2008 e assegurarão que essas instalações são geridas por forma a não comprometer a realização dos objectivos da presente directiva, em especial aqueles previstos

no n.º 1 do artigo 4.º, ou os de qualquer outra legislação comunitária, incluindo a Directiva 2000/60/CE.

Artigo 25.º

Transposição

1. Os Estados-Membros devem pôr em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente directiva até 1 de Maio de 2008 e informar imediatamente a Comissão desse facto.

Quando os Estados-Membros adoptarem estas disposições, estas devem incluir uma referência à presente directiva ou ser acompanhadas dessa referência aquando da sua publicação oficial. As modalidades dessa referência serão estabelecidas pelos Estados-Membros.

2. Os Estados-Membros devem comunicar à Comissão o texto das disposições de direito interno que adoptarem nas matérias reguladas pela presente directiva.

Artigo 26.º

Entrada em vigor

A presente directiva entra em vigor vinte dias após a sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Artigo 27.º

Destinatários

Os Estados-Membros são os destinatários da presente directiva.

Feito em Estrasburgo, em 15 de Março de 2006.

Pelo Parlamento Europeu

O Presidente

J. BORRELL FONTELLES

Pelo Conselho

O Presidente

H. WINKLER

ANEXO I

Política de prevenção de acidentes graves e informações a comunicar ao público interessado**1. Política de prevenção de acidentes graves**

A política de prevenção de acidentes graves e o sistema de gestão de segurança do operador devem ser proporcionais em relação ao perigo de acidentes graves associado à instalação de resíduos. Na aplicação de ambos, devem ser tidos em conta os seguintes elementos:

- 1) A política de prevenção de acidentes graves deverá incluir os objectivos e princípios de acção gerais fixados pelo operador no respeitante ao controlo do perigo de acidentes graves;
- 2) O sistema de gestão de segurança deverá incluir a parte do sistema geral de gestão que contempla a estrutura organizativa e as responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos necessários para a definição e aplicação da política de prevenção de acidentes graves;
- 3) O sistema de gestão de segurança deve abordar os seguintes temas:
 - a) Organização e pessoal — atribuições e responsabilidades do pessoal envolvido na gestão de perigos graves, a todos os níveis organizativos; identificação das necessidades de formação desse pessoal e organização dessa formação; participação do pessoal e, se for caso disso, de subcontratantes;
 - b) Identificação e avaliação dos perigos graves — adopção e aplicação de procedimentos para a identificação sistemática dos perigos graves em situações de funcionamento normal e excepcional e avaliação da probabilidade de ocorrência e da gravidade dos mesmos;
 - c) Controlo operacional — adopção e aplicação de procedimentos e instruções para um funcionamento seguro, incluindo a manutenção das instalações, os processos, os equipamentos e as paragens temporárias;
 - d) Gestão das alterações — adopção e aplicação de procedimentos para o planeamento das alterações a instalações de resíduos novas ou o projecto de novas instalações de resíduos;
 - e) Planeamento de situações de emergência — adopção e aplicação de procedimentos para a identificação das emergências previsíveis através de uma análise sistemática e para a elaboração, teste e revisão de planos de emergência destinados a responder a essas emergências;
 - f) Monitorização dos resultados — adopção e aplicação de procedimentos para a avaliação contínua do cumprimento dos objectivos estabelecidos pela política de prevenção de acidentes graves e pelo sistema de gestão de segurança do operador e de mecanismos de investigação e correcção em caso de inobservância. Os procedimentos devem cobrir o sistema utilizado pelo operador para comunicar acidentes graves ou quase-acidentes — em especial quando implicarem falhas das medidas de protecção —, a investigação dos mesmos e o seguimento a dar-lhes, com base na experiência adquirida;
 - g) Auditoria e análise — adopção e aplicação de procedimentos para a avaliação sistemática, com carácter periódico, da política de prevenção de acidentes graves e da eficácia e adequação do sistema de gestão de segurança; análise documentada, a nível superior, dos resultados da política de prevenção e do sistema de gestão de segurança e actualização dos mesmos.

2. Informações a comunicar ao público interessado

- 1) Nome do operador e endereço da instalação de resíduos;
- 2) Identificação, pela indicação da função, da pessoa que faculta as informações;

- 3) Confirmação de que a instalação de resíduos está sujeita às disposições regulamentares e/ou administrativas de execução da presente directiva e, se for caso disso, de que as informações relevantes para os elementos referidos no n.º 2 do artigo 6.º foram apresentadas à autoridade competente;
 - 4) Explicação clara e simples da actividade ou actividades desenvolvidas no sítio;
 - 5) Denominações comuns ou genéricas ou classificação geral de perigo das substâncias e preparações associadas à instalação de resíduos, bem como dos resíduos susceptíveis de provocarem acidentes graves, com indicação das principais características perigosas dos mesmos;
 - 6) Informações gerais sobre a natureza dos perigos de acidente grave, incluindo os efeitos potenciais destes no ambiente e na população em redor;
 - 7) Informações adequadas sobre o modo como a população em redor será avisada e mantida informada em caso de acidente grave;
 - 8) Informações adequadas sobre as medidas que a população em causa deverá tomar e o comportamento que deverá adoptar em caso de acidente grave;
 - 9) Confirmação de que o operador tem a obrigação de tomar disposições adequadas no sítio, nomeadamente a ligação com os serviços de emergência, para lidar com acidentes graves e minimizar os efeitos dos mesmos;
 - 10) Referência ao plano de emergência externo elaborado para fazer face a quaisquer efeitos decorrentes de acidentes fora do sítio, acompanhada de instruções no sentido de seguir as indicações ou pedidos dos serviços de emergência no momento do acidente;
 - 11) Elementos sobre o modo de obtenção de informações complementares relevantes, sob reserva das regras de confidencialidade estabelecidas na legislação nacional.
-

ANEXO II

Caracterização dos resíduos

Para garantir a estabilidade físico-química a longo prazo da estrutura e evitar acidentes graves, proceder-se-á à caracterização dos resíduos a depositar numa instalação. A caracterização dos resíduos incluirá, se for caso disso e em função da categoria da instalação de resíduos, os seguintes aspectos:

1. Descrição das características físicas e químicas esperadas dos resíduos a depositar a curto e a longo prazo, com destaque para a sua estabilidade em condições atmosféricas/meteorológicas de superfície, tendo em conta o tipo de mineral ou minerais a extrair e a natureza de quaisquer terras de cobertura e/ou ganga mineral a movimentar no decurso das operações de extração;
2. Classificação dos resíduos de acordo com a Decisão 2000/532/CE ⁽¹⁾, com particular relevo para as características perigosas dos mesmos;
3. Descrição das substâncias químicas a utilizar no tratamento do recurso mineral e respectiva estabilidade;
4. Descrição do método de deposição;
5. Sistema de transporte de resíduos utilizado.

ANEXO III

CrITÉrios de classificação das instalações de resíduos

Uma instalação de resíduos será classificada na categoria A se:

- uma avaria ou mau funcionamento, tal como o desmoronamento de uma escombreira ou o rebentamento de uma barragem, puderem provocar um acidente grave com base numa avaliação de riscos que atenda a factores como a dimensão actual ou futura, a localização e o impacto ambiental da instalação de resíduos; ou
- conter, acima de um certo limiar, resíduos classificados como perigosos, nos termos da Directiva 91/689/CEE; ou
- conter, acima de um certo limiar, substâncias ou preparações classificadas como perigosas nos termos das Directivas 67/548/CEE ou 1999/45/CE.

⁽¹⁾ Decisão 2000/532/CE da Comissão, de 3 de Maio de 2000, que substitui a Decisão 94/3/CE, que estabelece uma lista de resíduos em conformidade com a alínea a) do artigo 1.º da Directiva 75/442/CEE do Conselho relativa aos resíduos e a Decisão 94/904/CE do Conselho, que estabelece uma lista de resíduos perigosos em conformidade com o n.º 4 do artigo 1.º da Directiva 91/689/CEE do Conselho relativa aos resíduos perigosos (JO L 226 de 6.9.2000, p. 3). Decisão com a última redacção que lhe foi dada pela Decisão 2001/573/CE do Conselho (JO L 203 de 28.7.2001, p. 18).

Anexo 7

Decreto-Lei n.º 147/2008

(Estabelece o regime jurídico da responsabilidade
por danos ambientais).

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Decreto-Lei n.º 147/2008

de 29 de Julho

Durante muitos anos a problemática da responsabilidade ambiental foi considerada na perspectiva do dano causado às pessoas e às coisas. O problema central consistia na reparação dos danos subsequentes às perturbações ambientais — ou seja, dos danos sofridos por determinada pessoa nos seus bens jurídicos da personalidade ou nos seus bens patrimoniais como consequência da contaminação do ambiente.

Com o tempo, todavia, a progressiva consolidação do Estado de direito ambiental determinou a autonomização de um novo conceito de danos causados à natureza em si, ao património natural e aos fundamentos naturais da vida. A esta realidade foram atribuídas várias designações nem sempre coincidentes: dano ecológico puro; dano ecológico propriamente dito; danos causados ao ambiente; danos no ambiente. Assim, existe um dano ecológico quando um bem jurídico ecológico é perturbado, ou quando um determinado estado-dever de um componente do ambiente é alterado negativamente. É também sobre este tipo de danos que incide a Directiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Abril.

Por outro lado, se num primeiro momento a construção do Estado de direito ambiental se alicerçou sobretudo no princípio da prevenção, actualmente, a par deste princípio, surge como fundamental o princípio da responsabilização, desde logo explicitado na alínea h) do artigo 3.º da Lei de Bases do Ambiente.

A essa recente evolução não é alheia a crescente compreensão de que, em certas circunstâncias, um regime de responsabilização atributivo de direitos aos particulares constitui um mecanismo economicamente mais eficiente e ambientalmente mais eficaz do que a tradicional abordagem de mera regulação ambiental, comumente designada de comando e controlo. O estudo dos instrumentos de tutela ambiental a partir da análise económica do direito tem revelado que, sempre que os particulares disponham de mais e ou melhor informação do que as autoridades administrativas relativamente a um estado de conservação ambiental ou quanto ao risco próprio das actividades económicas, é preferível dotá-los de direitos indemnizatórios, investindo assim o cidadão na qualidade de verdadeiro zelador do ambiente, de modo a obter uma alocação economicamente mais racional dos recursos. Por outro lado, não é despidendo o facto de um regime dessa natureza gerar necessariamente menores custos administrativos para o Estado e para o particular.

Estes princípios encontram já concretização ao nível da legislação ordinária, designadamente nos artigos 41.º e 48.º da Lei de Bases do Ambiente e nos artigos 22.º e 23.º da Lei n.º 83/95, de 31 de Agosto (Lei da Participação Procedimental e da Acção Popular).

Todavia, esse complexo normativo tem conhecido uma difícil aplicação prática, fruto, nomeadamente, da pouca clareza na articulação entre as diversas normas legais. Ora, um regime de responsabilidade (ambiental) que não queira redundar num défice de tutela jurídica tem de ultrapassar

no menos cinco tipos de problemas: i) a dispersão dos danos ambientais, em que o lesado, numa análise custo benefício, se vê desincentivado a demandar o poluidor; ii) a concausalidade na produção de danos, que em matéria ambiental conhece particular agudeza em razão do carácter técnico e científico e é susceptível de impedir a efectivação da responsabilidade; iii) o período de latência das causas dos danos ambientais, que leva a que um dano só se manifeste muito depois da produção do(s) facto(s) que está na sua origem; iv) a dificuldade técnica de provar que uma causa é apta a produzir o dano (e, consequentemente, de o imputar ao respectivo autor), e, por último, v) a questão de garantir que o poluidor tem a capacidade financeira suficiente para suportar os custos de reparação e a internalização do custo social gerado.

O presente regime jurídico visa, consequentemente, solucionar as dúvidas e dificuldades de que se tem rodeado a matéria da responsabilidade civil ambiental no ordenamento jurídico português, só assim se podendo aspirar a um verdadeiro desenvolvimento sustentável.

Assim, estabelece-se, por um lado, um regime de responsabilidade civil subjectiva e objectiva nos termos do qual os operadores-poluidores ficam obrigados a indemnizar os indivíduos lesados pelos danos sofridos por via de um componente ambiental. Por outro, fixa-se um regime de responsabilidade administrativa destinado a reparar os danos causados ao ambiente perante toda a colectividade, transpondo desta forma para o ordenamento jurídico nacional a Directiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro, que aprovou, com base no princípio do poluidor-pagador, o regime relativo à responsabilidade ambiental aplicável à prevenção e reparação dos danos ambientais, com a alteração que lhe foi introduzida pela Directiva n.º 2006/21/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à gestão de resíduos da indústria extractiva. A Administração assume, nesse contexto, a tarefa de garantir a tutela dos bens ambientais afectados, superando as dificuldades que podem advir da afectação de um universo alargado de lesados. Procura-se também superar as apontadas dificuldades dos regimes de responsabilidade ambiental consagrando um regime de responsabilidade solidária, tanto entre participantes quanto entre as pessoas colectivas e os respectivos directores, gerentes ou administradores, e norteando a demonstração do nexo de causalidade para a preponderância de critérios de verosimilhança e de probabilidade de o facto danoso ser apto a produzir a lesão verificada. Por último, impõe-se ainda a um conjunto de operadores a obrigação de constituírem garantias financeiras que lhes permita assumir a responsabilidade ambiental inerente à actividade que desenvolvem. A implementação dessa obrigação pressupõe, contudo, que o mercado financeiro esteja em condições de fornecer as soluções adequadas aos operadores, pelo que, sem prejuízo de poderem (e deverem, numa lógica cautelosa) constituir desde já esses mecanismos, a sua obrigatoriedade só é exigível a partir de 1 de Janeiro de 2010.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas.

Foram ouvidas, a título facultativo, as organizações não governamentais do ambiente, a Associação Portuguesa de Seguradores e a Associação Portuguesa de Bancos.

Assim:

No desenvolvimento do regime jurídico estabelecido pelos artigos 41.º e 48.º da Lei de Bases do Ambiente e termos da alínea a) e c) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

CAPÍTULO I

Disposições gerais

Artigo 1.º

Objecto

O presente decreto-lei estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais e transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Abril de 2004, que aprovou, com base no princípio do poluidor-pagador, o regime relativo à responsabilidade ambiental aplicável à prevenção e reparação dos danos ambientais, com a alteração que lhe foi introduzida pela Directiva n.º 2006/21/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à gestão de resíduos da indústria extractiva.

Artigo 2.º

Âmbito de aplicação

1 — O presente decreto-lei aplica-se aos danos ambientais, bem como às ameaças iminentes desses danos, causados em resultado do exercício de uma qualquer actividade desenvolvida no âmbito de uma actividade económica, independentemente do seu carácter público ou privado, lucrativo ou não, abreviadamente designada por actividade ocupacional.

2 — O capítulo III não se aplica a danos ambientais, nem ameaças iminentes desses danos:

a) Causados por qualquer dos seguintes actos e actividades:

i) Actos de conflito armado, hostilidades, guerra civil ou insurreição;

ii) Fenómenos naturais de carácter totalmente excepcional imprevisível ou que, ainda que previstos, sejam inevitáveis;

iii) Actividades cujo principal objectivo resida na defesa nacional ou na segurança internacional;

iv) As actividades cujo único objectivo resida na protecção contra catástrofes naturais;

b) Que resultem de incidentes relativamente aos quais a responsabilidade seja abrangida pelo âmbito de aplicação de alguma das convenções internacionais, na sua actual redacção, enumeradas no anexo I ao presente decreto-lei e do qual faz parte integrante;

c) Decorrentes de riscos nucleares ou causados pelas actividades abrangidas pelo Tratado Que Institui a Comunidade Europeia da Energia Atómica ou por incidentes ou actividades relativamente aos quais a responsabilidade ou compensação seja abrangida pelo âmbito de algum dos instrumentos internacionais enumerados no anexo II ao presente decreto-lei e do qual faz parte integrante.

Artigo 3.º

Responsabilidade das pessoas colectivas

1 — Quando a actividade lesiva seja imputável a uma pessoa colectiva, as obrigações previstas no presente

decreto-lei incidem solidariamente sobre os respectivos directores, gerentes ou administradores.

2 — No caso de o operador ser uma sociedade comercial que esteja em relação de grupo ou de domínio, a responsabilidade ambiental estende-se à sociedade-mãe ou à sociedade dominante quando exista utilização abusiva da personalidade jurídica ou fraude à lei.

Artigo 4.º

Comparticipação

1 — Se a responsabilidade recair sobre várias pessoas, todas respondem solidariamente pelos danos, mesmo que haja culpa de alguma ou algumas, sem prejuízo do correlativo direito de regresso que possam exercer reciprocamente.

2 — Quando não seja possível individualizar o grau de participação de cada um dos responsáveis, presume-se a sua responsabilidade em partes iguais.

3 — Quando a responsabilidade recaia sobre várias pessoas responsáveis a título subjectivo ao abrigo do presente decreto-lei, o direito de regresso entre si é exercido na medida das respectivas culpas e das consequências que delas advieram, presumindo-se iguais as culpas dos responsáveis.

Artigo 5.º

Nexo de causalidade

A apreciação da prova do nexo de causalidade assenta num critério de verosimilhança e de probabilidade de o facto danoso ser apto a produzir a lesão verificada, tendo em conta as circunstâncias do caso concreto e considerando, em especial, o grau de risco e de perigo e a normalidade da acção lesiva, a possibilidade de prova científica do percurso causal e o cumprimento, ou não, de deveres de protecção.

Artigo 6.º

Poluição de carácter difuso

As obrigações decorrentes dos artigos anteriores são aplicáveis aos danos causados em virtude de uma lesão ambiental causada por poluição de carácter difuso quando seja possível estabelecer um nexo de causalidade entre os danos e as actividades lesivas.

CAPÍTULO II

Responsabilidade civil

Artigo 7.º

Responsabilidade objectiva

Quem, em virtude do exercício de uma actividade económica enumerada no anexo III ao presente decreto-lei, que dele faz parte integrante, ofender direitos ou interesses alheios por via da lesão de um qualquer componente ambiental é obrigado a reparar os danos resultantes dessa ofensa, independentemente da existência de culpa ou dolo.

Artigo 8.º

Responsabilidade subjectiva

Quem, com dolo ou mera culpa, ofender direitos ou interesses alheios por via da lesão de um componente

ambiental fica obrigado a reparar os danos resultantes dessa ofensa.

Artigo 9.º

Culpa do lesado

A reparação a que haja lugar nos termos dos artigos anteriores pode ser reduzida ou excluída, tendo em conta as circunstâncias do caso, quando um facto culposo do lesado tiver concorrido para a produção ou agravamento do dano.

Artigo 10.º

Dupla reparação

1 — Os lesados referidos nos artigos anteriores não podem exigir reparação nem indemnização pelos danos que invoquem na medida em que esses danos sejam reparados nos termos do capítulo seguinte.

2 — As reclamações dos lesados em quaisquer processos ou procedimentos não exoneram o operador responsável da adopção plena e efectiva das medidas de prevenção ou de reparação que resultem da aplicação do presente decreto-lei nem impede a actuação das autoridades administrativas para esse efeito.

CAPÍTULO III

Responsabilidade administrativa pela prevenção e reparação de danos ambientais

SECÇÃO I

Disposições gerais

Artigo 11.º

Definições

1 — Para efeitos do disposto no presente capítulo, entende-se por:

- a) «Águas» todas as águas abrangidas pelo regime jurídico das águas, constante da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, e respectiva legislação complementar e regulamentar;
- b) «Ameaça iminente de danos» probabilidade suficiente da ocorrência de um dano ambiental, num futuro próximo;
- c) «Custos» todos os custos justificados pela necessidade de assegurar uma aplicação adequada e eficaz do presente decreto-lei, nomeadamente os custos da avaliação dos danos ambientais, da ameaça iminente desses danos, das alternativas de intervenção, bem como os custos administrativos, jurídicos, de execução, de recolha de dados, de acompanhamento e de supervisão e outros custos gerais;
- d) «Danos» a alteração adversa mensurável de um recurso natural ou a deterioração mensurável do serviço de um recurso natural que ocorram directa ou indirectamente;
- e) «Danos ambientais» os:

i) «Danos causados às espécies e habitats naturais protegidos» quaisquer danos com efeitos significativos adversos para a consecução ou a manutenção do estado de conservação favorável desses habitats ou espécies, cuja avaliação tem que ter por base o estado inicial, nos termos dos critérios constantes no anexo IV ao presente decreto-

-lei, do qual faz parte integrante, com excepção dos efeitos adversos previamente identificados que resultem de um acto de um operador expressamente autorizado pelas autoridades competentes, nos termos da legislação aplicável;

ii) «Danos causados à água» quaisquer danos que afectem adversa e significativamente, nos termos da legislação aplicável, o estado ecológico, ou o potencial ecológico, e o estado químico e quantitativo das massas de água superficial ou subterrânea, designadamente o potencial ecológico das massas de água artificial e muito modificada, com excepção dos danos às águas e os efeitos adversos aos quais seja aplicável o regime da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, e respectiva legislação complementar;

iii) «Danos causados ao solo» qualquer contaminação do solo que crie um risco significativo para a saúde humana devido à introdução, directa ou indirecta, no solo ou à sua superfície, de substâncias, preparações, organismos ou microrganismos;

f) «Emissão» libertação para o ambiente de substâncias, preparações, organismos ou microrganismos, que resulte de uma actividade humana;

g) «Espécies e habitats naturais protegidos» os habitats e as espécies de flora e fauna protegidos nos termos da lei;

h) «Estado de conservação de um habitat natural» o somatório das influências que se exercem sobre um habitat natural e sobre as suas espécies típicas e que podem afectar a respectiva distribuição natural, estrutura e funções a longo prazo, bem como a sobrevivência a longo prazo das suas espécies típicas na área de distribuição natural desse habitat;

i) «Estado de conservação de uma espécie» o somatório das influências que se exercem sobre uma espécie e que podem afectar a distribuição e a abundância a longo prazo das suas populações, na área de distribuição natural dessa espécie;

j) «Estado inicial» a situação no momento da ocorrência do dano causado aos recursos naturais e aos serviços, que se verificaria se o dano causado ao ambiente não tivesse ocorrido, avaliada com base na melhor informação disponível;

l) «Operador» qualquer pessoa singular ou colectiva, pública ou privada, que execute, controle, registre ou notifique uma actividade cuja responsabilidade ambiental esteja sujeita a este decreto-lei, quando exerça ou possa exercer poderes decisivos sobre o funcionamento técnico e económico dessa mesma actividade, incluindo o titular de uma licença ou autorização para o efeito;

m) «Medidas de prevenção» quaisquer medidas adoptadas em resposta a um acontecimento, acto ou omissão que tenha causado uma ameaça iminente de danos ambientais, destinadas a prevenir ou minimizar ao máximo esses danos;

n) «Medidas de reparação» qualquer acção, ou conjunto de acções, incluindo medidas de carácter provisório, com o objectivo de reparar, reabilitar ou substituir os recursos naturais e os serviços danificados ou fornecer uma alternativa equivalente a esses recursos ou serviços, tal como previsto no anexo V ao presente decreto-lei, do qual faz parte integrante;

o) «Recurso natural» as espécies e habitats naturais protegidos, a água e o solo;

p) «Regeneração dos recursos naturais», incluindo a «regeneração natural», no caso das águas, das espécies e

dos habitats naturais protegidos, o regresso dos recursos naturais e dos serviços danificados ao seu estado inicial, e no caso dos danos causados ao solo, a eliminação de quaisquer riscos significativos que afectem adversamente a saúde humana;

q) «Serviços» e «serviços de recursos naturais» funções desempenhadas por um recurso natural em benefício de outro recurso natural ou do público.

2 — Para efeitos do disposto na alínea h) do número anterior, o estado de conservação de um habitat natural é considerado favorável quando:

a) A sua área natural e as superfícies abrangidas forem estáveis ou estiverem a aumentar;

b) A estrutura e funções específicas necessárias para a sua manutenção a longo prazo existirem e forem susceptíveis de continuar a existir num futuro previsível;

c) O estado de conservação das suas espécies típicas for favorável, tal como definido no número seguinte.

3 — Para efeitos do disposto na alínea i) do número anterior o estado de conservação de uma espécie é considerado favorável quando:

a) Os dados relativos à dinâmica populacional da espécie em causa indiquem que esta se está a manter a longo prazo enquanto componente viável dos seus habitats naturais;

b) A área natural da espécie não se esteja a reduzir e não seja provável que se venha a reduzir num futuro previsível;

c) Exista, e continue provavelmente a existir, um habitat suficientemente amplo para manter as suas populações a longo prazo.

SECÇÃO II

Obrigações de prevenção e reparação dos danos ambientais

Artigo 12.º

Responsabilidade objectiva

1 — O operador que, independentemente da existência de dolo ou culpa, causar um dano ambiental em virtude do exercício de qualquer das actividades ocupacionais enumeradas no anexo III do presente decreto-lei ou uma ameaça iminente daqueles danos em resultado dessas actividades, é responsável pela adopção de medidas de prevenção e reparação dos danos ou ameaças causados, nos termos dos artigos seguintes.

2 — O disposto no número anterior não prejudica a responsabilidade a que haja lugar nos termos definidos no capítulo anterior.

Artigo 13.º

Responsabilidade subjectiva

1 — O operador que, com dolo ou negligência, causar um dano ambiental em virtude do exercício de qualquer actividade ocupacional distinta das enumeradas no anexo III ao presente decreto-lei ou uma ameaça iminente daqueles danos em resultado dessas actividades, é responsável pela adopção de medidas de prevenção e reparação dos danos ou ameaças causados, nos termos dos artigos seguintes.

2 — O disposto no número anterior não prejudica a responsabilidade a que haja lugar nos termos definidos no capítulo anterior.

Artigo 14.º

Medidas de prevenção

1 — Quando se verificar uma ameaça iminente de danos ambientais o operador responsável nos termos dos artigos 12.º e 13.º do presente decreto-lei adopta, imediata e independentemente de notificação, requerimento ou acto administrativo prévio, as medidas de prevenção necessárias e adequadas.

2 — Quando ocorra um dano ambiental causado pelo exercício de qualquer actividade ocupacional, o operador adopta as medidas que previnam a ocorrência de novos danos, independentemente de estar ou não obrigado a adoptar medidas de reparação nos termos do presente decreto-lei.

3 — A determinação das medidas de prevenção de danos ou de prevenção de novos danos realiza-se de acordo com os critérios constantes das alíneas a) a f) do n.º 1.3.1 do anexo V ao presente decreto-lei.

4 — Os operadores informam obrigatória e imediatamente a autoridade competente de todos os aspectos relacionados com a existência da ameaça iminente de danos ambientais verificada, das medidas de prevenção adoptadas e do sucesso destas medidas da prevenção do dano.

5 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, a autoridade competente, pode em qualquer momento:

a) Exigir que o operador forneça informações sobre a ameaça iminente de danos ambientais, ou suspeita dessa ameaça;

b) Exigir que o operador adopte as medidas de prevenção necessárias;

c) Dar ao operador instruções obrigatórias quanto às medidas de prevenção necessárias, ou se for o caso, revogá-las;

d) Executar, subsidiariamente e a expensas do operador responsável, as medidas de prevenção necessárias, designadamente quando, não obstante as medidas que o operador tenha adoptado, a ameaça iminente de dano ambiental não tenha desaparecido ou, ainda, quando a gravidade e as consequências dos eventuais danos assim o justifiquem.

6 — Sempre que se verifique a ameaça iminente de um dano ambiental que possa afectar a saúde pública, a autoridade competente informa a autoridade de saúde regional ou nacional, consoante o âmbito do dano.

Artigo 15.º

Medidas de reparação

1 — Sempre que ocorram danos ambientais, o operador responsável nos termos dos artigos 12.º e 13.º do presente decreto-lei:

a) Informa obrigatoriamente e no prazo máximo de vinte e quatro horas a autoridade competente de todos os factos relevantes dessa ocorrência e mantém actualizada a informação prestada;

b) Adopta imediatamente e sem necessidade de notificação ou acto administrativo prévio todas as medidas viáveis para imediatamente controlar, conter, eliminar ou gerir os elementos contaminantes pertinentes e quaisquer outros factores danosos, de forma a limitar ou prevenir novos danos ambientais, efeitos adversos para a saúde humana ou novos danos aos serviços;

c) Adopta as medidas de reparação necessárias, de acordo com o disposto no artigo seguinte.

2 — A adopção das medidas de reparação exigíveis nos termos do presente decreto-lei é obrigatória, mesmo quando não hajam sido cumpridas as obrigações de prevenção estabelecidas no artigo anterior.

3 — Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, a autoridade competente pode, em qualquer momento:

- a) Exigir que o operador forneça informações suplementares sobre os danos ocorridos;
- b) Recolher, mediante uma inspecção, um inquérito ou qualquer outro meio adequado, as informações necessárias para uma análise completa do acidente ao nível técnico, organizativo e de gestão, com a colaboração de outras entidades públicas com atribuições no domínio do ambiente, sempre que necessário;
- c) Adoptar, dar instruções ou exigir ao operador que adopte todas as medidas viáveis para imediatamente controlar, conter, eliminar ou de outra forma gerir os elementos contaminantes pertinentes e quaisquer outros factores danosos, para limitar ou prevenir novos danos ambientais e efeitos adversos para a saúde humana ou novos danos aos serviços;
- d) Exigir que o operador adopte as medidas de reparação necessárias;
- e) Dar instruções obrigatórias ao operador quanto às medidas de reparação necessárias;
- f) Executar subsidiariamente, a expensas do sujeito responsável, as medidas de reparação necessárias quando a gravidade e as consequências dos danos assim o exijam.

Artigo 16.º

Determinação das medidas de reparação

1 — O operador submete à autoridade competente, no prazo de 10 dias a contar da data da ocorrência do dano, uma proposta de medidas de reparação dos danos ambientais causados, nos termos do anexo II ao presente decreto-lei, excepto se esta já as tiver definido ou executado nos termos previstos nos números seguintes.

2 — Após prévia audiência ao operador e às restantes partes interessadas, incluindo os proprietários dos terrenos onde se devam aplicar as medidas de reparação, a autoridade competente fixa as medidas de reparação a aplicar, nos termos do disposto no anexo V ao presente decreto-lei, e notifica os interessados da sua decisão.

3 — Quando se verifiquem simultaneamente diversos danos ambientais e sendo impossível assegurar que as medidas de reparação necessárias sejam adoptadas simultaneamente, a autoridade competente determina a ordem de prioridades que deve ser observada, atendendo, nomeadamente, à natureza, à extensão e à gravidade de cada dano ambiental, bem como às possibilidades de regeneração natural, sendo em qualquer caso, prioritária a aplicação das medidas destinadas à eliminação de riscos para a saúde humana.

4 — A autoridade competente pode solicitar a outras entidades públicas com atribuições na área do ambiente ou em outras áreas relevantes em função do sector de actividade e do tipo de danos que participem na fixação das medidas de reparação, devendo estas prestar obrigatoriamente o auxílio solicitado com a maior brevidade possível.

Artigo 17.º

Actuação directa da autoridade competente

1 — A autoridade competente pode em último recurso executar ela própria as medidas de prevenção e reparação previstas no presente decreto-lei, quando:

- a) O operador incumpra as obrigações resultantes do n.º 1 e das alíneas c), d) e e) do n.º 3 do artigo 15.º;
- b) Não seja possível identificar o operador responsável;
- c) O operador não seja obrigado a suportar os custos, nos termos do presente decreto-lei.

2 — Em casos de situações extremas para pessoas e bens, a autoridade competente pode actuar sem necessidade de adopção dos procedimentos previstos no presente decreto-lei para fixar as medidas de prevenção ou reparação necessárias ou para exigir a sua adopção.

3 — Nos casos a que se referem os números anteriores, a autoridade competente fixa os montantes dos custos das medidas adoptadas e identifica o responsável pelo seu pagamento, podendo recuperá-los em regresso.

Artigo 18.º

Pedido de intervenção

1 — Todos os interessados podem apresentar à autoridade competente observações relativas a situações de danos ambientais, ou de ameaça iminente desses danos, de que tenham tido conhecimento e têm o direito de pedir a sua intervenção nos termos do presente decreto-lei, apresentando com esse pedido os dados e informações relevantes de que disponham.

2 — Para efeitos do disposto no número anterior, considera-se interessado qualquer pessoa singular ou colectiva que:

- a) Seja afectada ou possa vir a ser afectada por danos ambientais; ou
- b) Tenha um interesse suficiente no processo de decisão ambiental relativo ao dano ambiental ou ameaça iminente do dano em causa; ou
- c) Invoque a violação de um direito ou de um interesse legítimo protegido nos termos da lei.

3 — A autoridade competente pode solicitar a apresentação de dados e informações complementares sempre que os elementos fornecidos inicialmente suscitem dúvidas.

4 — A autoridade competente afere da viabilidade do pedido de intervenção a que se refere o n.º 1 no prazo de 20 dias, determinando, designadamente, se existe um dano ambiental e se assiste legitimidade ao requerente do pedido de intervenção, e comunica às partes interessadas o respectivo deferimento ou indeferimento.

5 — Deferido o pedido de intervenção, a autoridade competente notifica o operador em causa para que se pronuncie, no prazo de 10 dias, sobre o pedido de intervenção e as observações que o acompanham.

6 — Depois de ouvido o operador em causa, a autoridade competente decide as medidas a adoptar nos termos do presente decreto-lei, ouvida a autoridade de saúde territorialmente competente quando esteja em causa a saúde pública.

Artigo 19.º

Custos das medidas de prevenção e reparação

1 — Os custos das medidas de prevenção e reparação adoptadas em virtude do disposto no presente decreto-lei são suportados pelo operador.

2 — A autoridade competente exige ao operador, nomeadamente através de garantias sobre bens imóveis ou de outras garantias adequadas, o pagamento dos custos que tiver suportado com as medidas de prevenção ou reparação adoptadas em virtude do presente decreto-lei.

3 — O direito de recuperação dos custos a que se refere o número anterior prescreve no prazo de cinco anos a contar da data da conclusão das medidas adoptadas, excepto se a identificação dos operadores ou dos terceiros responsáveis ocorrer posteriormente, caso em que a contagem do prazo se inicia a partir dessa data.

4 — A autoridade competente pode decidir não recuperar integralmente os custos referidos nos números anteriores quando o custo da recuperação for superior ao montante a recuperar ou quando o operador não puder ser identificado.

5 — A parte dos custos das medidas de prevenção e reparação não suportada pelo operador é financiada nos termos do artigo 22.º do presente decreto-lei.

Artigo 20.º

Exclusão da obrigação de pagamento

1 — O operador não está obrigado ao pagamento dos custos das medidas de prevenção ou de reparação adoptadas nos termos do presente decreto-lei, quando demonstre que o dano ambiental ou a ameaça iminente desse dano:

a) Tenha sido causado por terceiros e ocorrido apesar de terem sido adoptadas as medidas de segurança adequadas; ou

b) Resulte do cumprimento de uma ordem ou instrução emanadas de uma autoridade pública que não seja uma ordem ou instrução resultante de uma emissão ou incidente causado pela actividade do operador.

2 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, o operador fica obrigado a adoptar e executar as medidas de prevenção e reparação dos danos ambientais nos termos do presente decreto-lei, gozando de direito de regresso, conforme o caso, sobre o terceiro responsável ou sobre a entidade administrativa que tenha dado a ordem ou instrução.

3 — O operador não está ainda obrigado ao pagamento dos custos das medidas de prevenção ou de reparação adoptadas nos termos do presente decreto-lei se demonstrar, cumulativamente, que:

- a) Não houve dolo ou negligência da sua parte;
- b) O dano ambiental foi causado por:

i) Uma emissão ou um facto expressamente permitido ao abrigo de um dos actos autorizadores identificados no anexo III ao presente decreto-lei e que respeitou as condições estabelecidas para o efeito nesse acto autorizador e no regime jurídico aplicável no momento da emissão ou facto causador do dano ao abrigo do qual o acto administrativo é emitido ou conferido; ou

ii) Uma emissão, actividade ou qualquer forma de utilização de um produto no decurso de uma actividade que não sejam consideradas susceptíveis de causar danos ambien-

tais de acordo com o estado do conhecimento científico e técnico no momento em que se produziu a emissão ou se realizou a actividade.

Artigo 21.º

Prática de actos por meios electrónicos

1 — Os actos previstos no presente decreto-lei devem ser preferencialmente realizados em suporte informático e por meios electrónicos.

2 — Os actos são acompanhados de declaração, elaborada e assinada pelo interessado ou operador, ou por seu legal representante quando se trate de pessoa colectiva, que ateste a autenticidade das informações prestadas, sendo a assinatura substituída, no caso de acto apresentado em suporte informático e por meio electrónico, pelos meios de certificação electrónica disponíveis.

3 — Quando o acto tiver sido realizado em suporte informático e por meio electrónico, as subseqüentes comunicações entre a autoridade competente e o interessado ou operador no âmbito do respectivo procedimento são realizadas por meios electrónicos.

4 — Incumbe à autoridade competente:

a) Elaborar formulários dos actos a realizar nos termos do presente decreto-lei e guias para o seu preenchimento e realização;

b) Manter permanentemente disponível no seu sítio na Internet uma base de dados contendo esses formulários e guias;

c) Manter de uma plataforma electrónica on-line que permita a realização de todos os actos previstos no presente artigo, garantindo o seu normal e seguro funcionamento e que a mesma se encontra em permanente actualizada.

SECÇÃO III

Garantias financeiras

Artigo 22.º

Garantia financeira obrigatória

1 — Os operadores que exerçam as actividades ocupacionais enumeradas no anexo III constituem obrigatoriamente uma ou mais garantias financeiras próprias e autónomas, alternativas ou complementares entre si, que lhes permitam assumir a responsabilidade ambiental inerente à actividade por si desenvolvida.

2 — As garantias financeiras podem constituir-se através da subscrição de apólices de seguro, da obtenção de garantias bancárias, da participação em fundos ambientais ou da constituição de fundos próprios reservados para o efeito.

3 — As garantias obedecem ao princípio da exclusividade, não podendo ser desviadas para outro fim nem objecto de qualquer oneração, total ou parcial, originária ou superveniente.

4 — Podem ser fixados limites mínimos para os efeitos da constituição das garantias financeiras obrigatórias, mediante portaria a aprovar pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas das finanças, do ambiente e da economia.

Artigo 23.º

Fundo de Intervenção Ambiental

1 — Os custos da intervenção pública de prevenção e reparação dos danos ambientais prevista no presente decreto-lei são suportados pelo Fundo de Intervenção Ambiental, criado pela Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto, abreviadamente designado por FIA, nos termos do respectivo estatuto.

2 — Sobre as garantias financeiras, obrigatórias ou não, constituídas para assumir a responsabilidade ambiental inerente a uma actividade ocupacional incide uma taxa, no montante máximo de 1 % do respectivo valor, destinada a financiar a compensação dos custos da intervenção pública de prevenção e reparação dos danos ambientais prevista no presente decreto-lei, a liquidar pelas entidades seguradoras, bancárias e financeiras que nelas intervenham.

3 — O montante concreto da taxa referida no número anterior, bem como as suas regras de liquidação e pagamento, são fixados por portaria a aprovar pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas das finanças, do ambiente e da economia.

4 — O produto da cobrança da taxa referida no n.º 2 constitui receita integral e exclusiva do FIA.

SECÇÃO IV

Danos transfronteiriços

Artigo 24.º

Danos transfronteiriços

1 — Sempre que ocorra um dano ambiental que afecte ou seja susceptível de afectar o território de um outro Estado membro da União Europeia, a autoridade competente informa imediatamente os membros do Governo responsáveis pelas áreas dos negócios estrangeiros, do ambiente e, quando se justifique, da saúde.

2 — Nos casos a que se refere o número anterior, compete ao membro do Governo responsável pela área do ambiente, em colaboração com a autoridade competente e através dos serviços competentes do Ministério dos Negócios Estrangeiros, adoptar as seguintes medidas:

a) Facultar às autoridades competentes dos Estados membros afectados toda a informação relevante para que estes possam adoptar as medidas que considerem oportunas;

b) Estabelecer os mecanismos de articulação com as autoridades competentes de outros Estados membros, para facilitar a adopção de todas as medidas de prevenção e reparação dos danos ambientais.

3 — Sempre que seja identificada em território nacional a ocorrência de um dano ambiental, ou ameaça iminente do mesmo, que tenha origem em território de outro Estado membro, compete à autoridade competente adoptar as seguintes medidas:

a) Informar a Comissão Europeia, bem como os demais Estados membros interessados;

b) Formular recomendações de medidas de prevenção ou reparação dirigidas às autoridades competentes do Estado membro no qual se verifique a origem do dano ou da ameaça iminente do mesmo;

c) Iniciar procedimento de recuperação dos custos gerados pela adopção das medidas de prevenção ou reparação em conformidade com o disposto no presente decreto-lei.

CAPÍTULO IV

Fiscalização e regime contra-ordenacional

Artigo 25.º

Fiscalização

1 — A fiscalização do cumprimento do disposto no capítulo anterior é exercida pela Inspeção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território, abreviadamente designada por IGAOT, pela autoridade competente e pelo Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana, sem prejuízo das atribuições próprias atribuídas por lei a outras entidades.

2 — As autoridades policiais prestam toda a colaboração necessária aos restantes serviços de fiscalização.

Artigo 26.º

Contra-ordenações

1 — Constitui contra-ordenação ambiental muito grave:

a) A não adopção das medidas de prevenção exigidas pela autoridade competente ao operador, nos termos da alínea b) do n.º 5 do artigo 14.º, quando dessa não adopção resultar a produção do dano que se deveria evitar;

b) O incumprimento das instruções dadas pela autoridade competente nos termos da alínea c) do n.º 5 do artigo 14.º, quando desse incumprimento resultar a produção do dano que se pretendia evitar;

c) A não adopção das medidas de reparação exigidas pela autoridade competente ao operador, nos termos dos artigos 15.º e 16.º, quando essa não adopção comprometer a eficácia reparadora dessas medidas;

d) O incumprimento das instruções dadas pela autoridade competente nos termos dos artigos 15.º e 16.º, quando esse incumprimento comprometer a eficácia reparadora dessas medidas;

e) O incumprimento pelo operador do dever de informar a autoridade competente da existência de um dano ambiental ou de uma ameaça eminente de um dano de que tenha conhecimento, quando tenha como consequência a produção ou o agravamento do dano;

f) A inexistência de garantia financeira obrigatória válida e em vigor, quando a sua constituição seja exigível nos termos do artigo 22.º

2 — Constitui contra-ordenação ambiental grave:

a) A não adopção de medidas de prevenção nos termos do n.º 1 do artigo 14.º;

b) A não adopção de medidas de prevenção nos termos do n.º 2 do artigo 14.º;

c) A não adopção das medidas de prevenção exigidas pela autoridade competente ao operador, nos termos da alínea b) do n.º 5 do artigo 14.º, quando não constitua contra-ordenação muito grave nos termos da alínea a) do número anterior;

d) O incumprimento das instruções dadas pela autoridade competente nos termos da alínea c) do n.º 5 do

artigo 14.º, quando não constitua contra-ordenação muito grave nos termos da alínea b) do número anterior;

e) A não adopção das medidas previstas na alínea b) do n.º 1 do artigo 15.º;

f) A não adopção das medidas de reparação exigidas pela autoridade competente ao operador, nos termos dos artigos 15.º e 16.º, quando não constitua contra-ordenação muito grave nos termos da alínea c) do número anterior;

g) O incumprimento das instruções dadas pela autoridade competente nos termos dos artigos 15.º e 16.º, quando não constitua contra-ordenação muito grave nos termos da alínea d) do número anterior;

h) O incumprimento pelo operador do dever de informar a autoridade competente da existência de um dano ambiental ou de uma ameaça eminente de um dano de que tenha conhecimento, quando não constitua contra-ordenação muito grave nos termos da alínea e) do número anterior;

i) O cumprimento não imediato pelo operador do dever de informar a autoridade competente da existência de um dano ambiental ou de uma ameaça eminente de um dano de que tenha conhecimento, nos termos do n.º 4 do artigo 14.º e da alínea a) do n.º 1 do artigo 15.º, quando tenha como consequência a produção ou o agravamento do dano;

j) O não fornecimento da informação requerida pela autoridade competente ao operador, nos termos dos artigos 14.º e 15.º;

l) O fornecimento da informação requerida pela autoridade competente ao operador, nos termos dos artigos 14.º e 15.º, depois de decorrido o prazo fixado pela autoridade competente e quando desse atraso resultar a produção ou o agravamento do dano.

3 — Constitui contra-ordenação ambiental leve:

a) O cumprimento não imediato pelo operador do dever de informar a autoridade competente da existência de um dano ambiental ou de uma ameaça eminente de um dano de que tenha conhecimento, nos termos do n.º 4 do artigo 14.º e da alínea a) do n.º 1 do artigo 15.º, quando não constitua contra-ordenação grave nos termos da alínea i) do número anterior;

b) O fornecimento da informação requerida pela autoridade competente ao operador, nos termos dos artigos 14.º e 15.º, depois de decorrido o prazo fixado pela autoridade competente, quando não constitua contra-ordenação grave nos termos da alínea l) do número anterior;

c) A não apresentação do projecto de medidas de reparação dos danos ambientais causados, nos termos da alínea c) do n.º 1 do artigo 15.º

Artigo 27.º

Sanções acessórias e apreensão cautelar

1 — Sempre que a gravidade da infracção o justifique, pode a autoridade competente, simultaneamente com a coima, determinar a aplicação das sanções acessórias que se mostrem adequadas, nos termos previstos na Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto.

2 — Pode ser objecto de publicidade, nos termos do disposto no artigo 38.º da Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto, a condenação pela prática das infracções muito graves previstas no n.º 1 do artigo anterior, bem como pela prática das infracções graves previstas no n.º 2 do mesmo artigo quando a medida concreta da coima aplicada ultrapasse metade do montante máximo da coima abstracta aplicável.

3 — A autoridade administrativa pode ainda, sempre que necessário, determinar a apreensão provisória de bens e documentos, nos termos previstos no artigo 42.º da Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto.

Artigo 28.º

Instrução dos processos e aplicação das coimas

1 — Compete às entidades fiscalizadoras, com excepção das autoridades policiais, instruir os processos relativos às contra-ordenações referidas nos artigos anteriores e decidir da aplicação da coima e sanções acessórias.

2 — Quando a entidade autuante não tenha competência para instruir o processo, o mesmo é instruído e decidido pela IGAOT.

CAPÍTULO V

Disposições complementares, finais e transitórias

Artigo 29.º

Autoridade competente

A autoridade competente para efeitos de aplicação do presente decreto-lei é a Agência Portuguesa para o Ambiente.

Artigo 30.º

Prevalência

1 — A efectivação de responsabilidade nos termos do capítulo III do presente decreto-lei prejudica o dever de reposição resultante de qualquer processo contra-ordenacional, relativamente aos mesmos factos que lhes estejam na origem.

2 — Os procedimentos de responsabilidade ambiental e contra-ordenacional a que haja lugar relativamente aos mesmos factos correm em separado.

3 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, os elementos probatórios produzidos no âmbito de um dos procedimentos podem ser aproveitados no âmbito de outro procedimento a pedido de qualquer uma das partes.

Artigo 31.º

Relatório

A autoridade competente elabora e apresenta à Comissão Europeia, até 30 de Abril de 2013, um relatório sobre a experiência obtida com a aplicação do presente decreto-lei que deve incluir os dados e informações constantes do anexo VI ao presente decreto-lei e que dele faz parte integrante.

Artigo 32.º

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no presente decreto-lei são contínuos, não se suspendendo em qualquer circunstância.

Artigo 33.º

Prescrição

Consideram-se prescritos os danos causados por quaisquer emissões, acontecimentos ou incidentes que hajam decorrido há mais de 30 anos sobre a efectivação do mesmo.

Artigo 34.º

Exigibilidade da garantia financeira obrigatória

A garantia financeira obrigatória a que se refere o artigo 22.º do presente decreto-lei só é exigível a partir de 1 de Janeiro de 2010.

Artigo 35.º

Aplicação no tempo

O disposto no capítulo III do presente decreto-lei não se aplica aos danos:

a) Causados por quaisquer emissões, acontecimentos ou incidentes, anteriores à data de entrada em vigor do presente decreto-lei;

b) Causados por quaisquer emissões, acontecimentos ou incidentes, que tenham ocorrido após a entrada em vigor do presente decreto-lei, mas decorram de uma actividade específica realizada e concluída antes da referida data.

Artigo 36.º

Regiões Autónomas

O presente decreto-lei aplica-se às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, sem prejuízo das necessárias adaptações à estrutura própria dos órgãos das respectivas administrações regionais.

Artigo 37.º

Entrada em vigor

O presente decreto-lei entra em vigor no 1.º dia útil do mês seguinte ao da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 5 de Junho de 2008. — José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa — Luís Filipe Marques Amado — Fernando Teixeira dos Santos — Alberto Bernardes Costa — Francisco Carlos da Graça Nunes Correia — Manuel António Gomes de Almeida de Pinho — Ana Maria Teodoro Jorge.

Promulgado em 15 de Julho de 2008.

Publique-se.

O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.

Referendado em 18 de Julho de 2008.

O Primeiro-Ministro, José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa.

ANEXO I

[a que se refere a alínea b) do n.º 2 do artigo 2.º]

a) Convenção Internacional de 27 de Novembro de 1992 sobre a Responsabilidade Civil Pelos Prejuízos Devidos à Poluição por Hidrocarbonetos.

b) Convenção Internacional de 27 de Novembro de 1992 para a Constituição de Um Fundo Internacional para Compensação Pelos Prejuízos Devidos à Poluição por Hidrocarbonetos.

c) Convenção Internacional de 23 Março de 2001 sobre a Responsabilidade Civil Pelos Prejuízos Devidos à Poluição por Hidrocarbonetos Contidos em Tanques de Combustível.

d) Convenção Internacional de 3 de Maio de 1996 sobre a Responsabilidade e a Indemnização por Danos Ligados ao Transporte por Mar de Substâncias Nocivas e Potencialmente Perigosas.

e) Convenção de 10 de Outubro de 1989 sobre a Responsabilidade Civil Pelos Danos Causados durante o Transporte de Mercadorias Perigosas por Via Rodoviária, Ferroviária e por Vias Navegáveis Interiores.

ANEXO II

[a que se refere a alínea c) do n.º 2 do artigo 2.º]

a) Convenção de Paris, de 29 de Julho de 1960, sobre a Responsabilidade Civil no Domínio da Energia Nuclear, e Convenção Complementar de Bruxelas, de 31 de Janeiro de 1963.

b) Convenção de Viena, de 21 de Maio de 1963, Relativa à Responsabilidade Civil em Matéria de Danos Nucleares.

c) Convenção, de 12 de Setembro de 1997, Relativa à Indemnização Complementar por Danos Nucleares.

d) Protocolo Conjunto, de 21 de Setembro de 1988, Relativo à Aplicação da Convenção de Viena e da Convenção de Paris.

e) Convenção de Bruxelas, de 17 de Dezembro de 1971, Relativa à Responsabilidade Civil no Domínio do Transporte Marítimo de Material Nuclear.

ANEXO III

(a que se refere o artigo 7.º)

1 — A exploração de instalações sujeitas a licença, nos termos do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, que transpõe a Directiva n.º 96/61/CE, do Conselho, de 24 de Setembro, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição. Ou seja, todas as actividades enumeradas no anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, com excepção das instalações ou partes de instalações utilizadas para a investigação, desenvolvimento ou experimentação de novos produtos ou processos.

2 — Operações de gestão de resíduos, incluindo a recolha, o transporte, a recuperação e a eliminação de resíduos e resíduos perigosos, incluindo a supervisão dessas operações e o tratamento posterior dos locais de eliminação, sujeitas a licença ou registo, nos termos do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, que transpõe a Directiva n.º 91/686/CEE do Conselho, de 12 de Dezembro, relativa aos resíduos perigosos.

Estas operações incluem, entre outras, a exploração de aterros nos termos do Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio, que transpõe a Directiva n.º 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de Abril, relativa à deposição de resíduos em aterros, e a exploração de instalações de incineração nos termos do Decreto-Lei n.º 85/2005, de 28 de Abril, que transpõe a Directiva n.º 2000/76/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Dezembro, relativa à incineração de resíduos.

Estas operações não incluem o espalhamento de lamas de águas residuais provenientes de instalações de tratamento de resíduos urbanos, tratadas segundo normas aprovadas, para fins agrícolas, licenciado nos termos do Decreto-Lei n.º 118/2006, de 21 de Junho.

3 — Todas as descargas para as águas interiores de superfície que requeiram autorização prévia, nos termos do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, que transpõe

a Directiva n.º 76/464/CEE, do Conselho, de 4 de Maio, relativa à poluição causada por determinadas substâncias perigosas lançadas no meio aquático da Comunidade.

4 — Todas as descargas de substâncias para as águas subterrâneas que requeiram autorização prévia nos termos do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, que transpõe a Directiva n.º 80/68/CEE, do Conselho, de 17 de Dezembro de 1979, relativa à protecção das águas subterrâneas contra a poluição causada por certas substâncias perigosas.

5 — As descargas ou injeções de poluentes nas águas de superfície ou nas águas subterrâneas que requeiram licença, autorização ou registo nos termos da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, que aprova a Lei da Água e transpõe a Directiva n.º 2000/60/CE.

6 — Captação e represamento de água sujeitos a autorização prévia, nos termos da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro.

7 — Fabrico, utilização, armazenamento, processamento, enchimento, libertação para o ambiente e transporte no local de:

a) Substâncias perigosas definidas no artigo 3.º da Portaria n.º 732-A/98, de 11 de Setembro, que transpõe o n.º 2 do artigo 2.º da Directiva n.º 67/548/CEE, do Conselho, de 27 de Junho, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas;

b) Preparações perigosas, definidas no artigo 3.º da Portaria n.º 732-A/98, de 11 de Setembro, que transpõe o n.º 2 do artigo 2.º da Directiva n.º 1999/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Maio, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados membros respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem das preparações perigosas;

c) Produtos fitofarmacêuticos definidos no n.º 1 do artigo 2.º da Directiva n.º 91/414/CEE, do Conselho, de 15 de Julho, relativa à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado;

d) Produtos biocidas definidos na alínea a) do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 121/2002, de 3 de Maio, que transpõe a Directiva n.º 98/8/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Fevereiro, relativa à colocação de produtos biocidas no mercado.

8 — Transporte rodoviário, ferroviário, marítimo, aéreo ou por vias navegáveis interiores de mercadorias perigosas ou poluentes definidas no anexo A da Directiva n.º 94/55/CE, do Conselho, de 21 de Novembro, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes ao transporte rodoviário de mercadorias perigosas, no anexo da Directiva n.º 96/49/CE, do Conselho, de 23 de Julho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes ao transporte ferroviário de mercadorias perigosas, ou na Directiva n.º 93/75/CEE, do Conselho, de 13 de Setembro, relativa às condições mínimas exigidas aos navios com destino aos portos marítimos da Comunidade ou que deles saiam transportando mercadorias perigosas ou poluentes.

9 — Exploração de instalações sujeitas a autorização, nos termos do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, que transpõe a Directiva n.º 84/360/CEE, do Conselho, de 28 de Junho, relativa à luta contra a poluição atmosférica provocada por instalações industriais, no que respeita à

libertação para a atmosfera de quaisquer das substâncias poluentes abrangidas pela referida directiva.

10 — Quaisquer utilizações confinadas, incluindo transporte, que envolvam microrganismos geneticamente modificados definidos pelo Decreto-Lei n.º 126/93, de 20 de Abril, que transpõe a Directiva n.º 90/219/CEE, do Conselho, de 23 de Abril, relativa à utilização confinada de microrganismos geneticamente modificados.

11 — Qualquer libertação deliberada para o ambiente, incluindo a colocação no mercado ou o transporte de organismos geneticamente modificados definidos no Decreto-Lei n.º 72/2003, de 10 de Abril, que transpõe a Directiva n.º 2001/18/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho.

12 — Transferências transfronteiriças de resíduos, no interior, à entrada e à saída da União Europeia, que exijam uma autorização ou sejam proibidas na acepção do Regulamento n.º 1013/2006, de 14 de Junho, relativo à fiscalização e ao controlo das transferências de resíduos no interior, à entrada e à saída da Comunidade.

13 — A gestão de resíduos de extracção, nos termos da Directiva n.º 2006/21/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Março de 2006, relativa à gestão dos resíduos de indústrias extractivas.

ANEXO IV

[a que se refere a subalínea i) da alínea e) do n.º 1 do artigo 11.º]

O carácter significativo dos danos que afectem adversamente a consecução ou a manutenção do estado de conservação favorável dos habitats ou espécies deve ser avaliado tomando como ponto de referência o estado de conservação, no momento dos danos, os serviços proporcionados pelo quadro natural que oferecem e a sua capacidade de regeneração natural. As alterações adversas significativas do estado inicial devem ser determinadas por meio de dados mensuráveis como:

O número de indivíduos, a sua densidade ou a área ocupada;

O papel dos indivíduos em causa ou da zona danificada em relação à espécie ou à conservação do habitat, a raridade da espécie ou do habitat (avaliada a nível local, regional ou mais elevado, incluindo a nível comunitário);

A capacidade de propagação da espécie (em função da dinâmica específica dessa espécie ou dessa população), a sua viabilidade ou a capacidade de regeneração natural do habitat (em função da dinâmica específica das suas espécies características ou das respectivas populações);

A capacidade das espécies ou do habitat de recuperar dentro de um prazo curto após a ocorrência dos danos, sem qualquer outra intervenção além de um reforço das medidas de protecção, até um estado conducente, apenas em virtude da dinâmica das espécies ou do habitat, a um estado considerado equivalente ou superior ao estado inicial.

Os danos com efeitos comprovados para a saúde humana devem ser classificados como danos significativos.

Não têm de ser classificados como danos significativos:

As variações negativas inferiores às flutuações naturais consideradas normais para a espécie ou habitat em causa;

As variações negativas devidas a causas naturais ou resultantes de intervenções ligadas à gestão normal dos sítios;

Tal como definidas nos registos do habitat ou em documentos de fixação de objectivos, ou tal como eram anteriormente efectuadas por proprietários ou operadores;

Os danos causados a espécies ou habitats sobre os quais se sabe que irão recuperar, dentro de um prazo curto e sem intervenção, até ao estado inicial ou que conduza a um estado que, apenas pela dinâmica das espécies ou do habitat, seja considerado equivalente ou superior ao estado inicial.

ANEXO V

[a que se refere a alínea n) do n.º 1 do artigo 11.º]

Reparação dos danos ambientais

O presente anexo estabelece um quadro comum a seguir na escolha das medidas mais adequadas que assegurem a reparação de danos ambientais.

1 — Reparação de danos causados à água, às espécies e habitats naturais protegidos. — A reparação de danos ambientais causados à água, às espécies e habitats naturais protegidos é alcançada através da restituição do ambiente ao seu estado inicial por via de reparação primária, complementar e compensatória, sendo:

a) «Reparação primária» qualquer medida de reparação que restitui os recursos naturais e ou serviços danificados ao estado inicial, ou os aproxima desse estado;

b) «Reparação complementar» qualquer medida de reparação tomada em relação aos recursos naturais e ou serviços para compensar pelo facto de a reparação primária não resultar no pleno restabelecimento dos recursos naturais e ou serviços danificados;

c) «Reparação compensatória» qualquer acção destinada a compensar perdas transitórias de recursos naturais e ou de serviços verificadas a partir da data de ocorrência dos danos até a reparação primária ter atingido plenamente os seus efeitos;

d) «Perdas transitórias» perdas resultantes do facto de os recursos naturais e ou serviços danificados não poderem realizar as suas funções ecológicas ou prestar serviços a outros recursos naturais ou ao público enquanto as medidas primárias ou complementares não tiverem produzido efeitos. Não consiste numa compensação financeira para os membros do público.

Procede-se à reparação complementar, sempre que a reparação primária não resulte na restituição do ambiente ao seu estado inicial. Além disso, a reparação compensatória é utilizada para compensar as perdas transitórias.

A reparação dos danos ambientais, em termos de danos causados à água e às espécies e habitats naturais protegidos, implica também a eliminação de qualquer risco significativo de danos para a saúde humana.

1.1 — Objectivos da reparação:

Objectivos da reparação primária:

1.1.1 — O objectivo da reparação primária é restituir os recursos naturais e ou serviços danificados ao estado inicial, ou aproximá-los desse estado.

Objectivos da reparação complementar:

1.1.2 — Sempre que os recursos naturais e ou serviços danificados não tiverem sido restituídos ao estado inicial, são tomadas acções de reparação complementar. O objectivo da reparação complementar é proporcionar um nível de recursos naturais e ou serviços, incluindo, quando

apropriado, num sítio alternativo, similar ao que teria sido proporcionado se o sítio danificado tivesse regressado ao seu estado inicial. Sempre que seja possível e adequado, esse sítio alternativo deve estar geograficamente relacionado com o sítio danificado, tendo em conta os interesses da população afectada.

Objectivos da reparação compensatória:

1.1.3 — Devem ser realizadas acções de reparação compensatória para compensar a perda provisória de recursos naturais e serviços enquanto se aguarda a recuperação. Essa compensação consiste em melhorias suplementares dos habitats naturais e espécies protegidos ou da água, quer no sítio danificado quer num sítio alternativo. Não consiste numa compensação financeira para os membros do público.

1.2 — Identificação das medidas de reparação:

Identificação das medidas de reparação primária:

1.2.1 — Serão consideradas opções que consistam em acções destinadas a restituir directamente ao estado inicial os recursos naturais e ou serviços, num prazo acelerado, ou através de regeneração natural.

Identificação de medidas de reparação complementar e compensatória

1.2.2 — Ao determinar a escala das medidas de reparação complementar e compensatória, considerar-se-á em primeiro lugar a utilização de abordagens de equivalência recurso-a-recurso ou serviço-a-serviço. Segundo esses métodos, devem considerar-se em primeiro lugar as acções que proporcionem recursos naturais e ou serviços do mesmo tipo, qualidade e quantidade que os danificados. Quando tal não for possível, podem proporcionar-se recursos naturais e ou serviços alternativos. Por exemplo, uma redução da qualidade pode ser compensada por um aumento da quantidade de medidas de reparação.

1.2.3 — Se não for possível utilizar as abordagens de equivalência de primeira escolha recurso-a-recurso ou serviço-a-serviço, serão então utilizadas técnicas alternativas de valoração. A autoridade competente pode prescrever o método, por exemplo, valoração monetária, para determinar a extensão das medidas de reparação complementares e compensatórias necessárias. Se a valoração dos recursos e ou serviços perdidos for praticável, mas a valoração dos recursos naturais e ou serviços de substituição não puder ser efectuada num prazo ou por um custo razoáveis, a autoridade competente pode então escolher medidas de reparação cujo custo seja equivalente ao valor monetário estimado dos recursos naturais e ou serviços perdidos.

As medidas de reparação complementar e compensatória devem ser concebidas de forma a permitir que os recursos naturais e ou serviços suplementares reflectam as prioridades e o calendário das medidas de reparação. Por exemplo, quanto maior for o período de tempo antes de se atingir o estado inicial, maior será o número de medidas de reparação compensatória a realizar (em igualdade de circunstâncias).

1.3 — Escolha das opções de reparação:

1.3.1 — As opções de reparação razoáveis são avaliadas, utilizando as melhores tecnologias disponíveis, sempre que definidas, com base nos seguintes critérios:

- a) Efeito de cada opção na saúde pública e na segurança;
- b) Custo de execução da opção;
- c) Probabilidade de êxito de cada opção;
- d) Medida em que cada opção previne danos futuros e evita danos colaterais resultantes da sua execução;

- e) Medida em que cada opção beneficia cada componente do recurso natural e ou serviço;
- f) Medida em que cada opção tem em consideração preocupações de ordem social, económica e cultural e outros factores relevantes específicos da localidade;
- g) Período necessário para que o dano ambiental seja efectivamente reparado;
- h) Medida em que cada opção consegue recuperar o sítio que sofreu o dano ambiental;
- i) Relação geográfica com o sítio danificado.

1.3.2 — Ao avaliar as diferentes opções de reparação identificadas, podem ser escolhidas medidas de reparação primária que não restituaem totalmente ao estado inicial as águas e as espécies e habitats naturais protegidos danificados ou que os restituaem mais lentamente. Esta decisão só pode ser tomada se os recursos naturais e ou serviços de que, em resultado da decisão, se prescindiu no sítio primário forem compensados intensificando as acções complementares ou compensatórias para proporcionar um nível de recursos naturais e ou de serviços similar ao daqueles de que se prescindiu. Será o caso, por exemplo, quando se puderem proporcionar recursos naturais e ou serviços equivalentes noutra local a custo mais baixo. Estas medidas de reparação adicionais são determinadas segundo as regras estabelecidas no n.º 1.2.2.

1.3.3 — Não obstante as normas previstas no n.º 1.3.2 e nos termos do n.º 2 do artigo 16.º, a autoridade competente pode decidir não tomar outras medidas de reparação se:

- a) As medidas de reparação já realizadas assegurarem a inexistência de riscos significativos de efeitos adversos para a saúde humana, as águas ou as espécies e habitats naturais protegidos; e
- b) O custo das medidas de reparação que deviam ser tomadas para atingir o estado inicial ou um nível similar for desproporcionado em relação aos benefícios ambientais a obter.

2 — Reparação de danos causados ao solo. — São adoptadas as medidas necessárias para assegurar, no mínimo, que os contaminantes em causa sejam eliminados, controlados, contidos ou reduzidos, a fim de que o solo contaminado, tendo em conta a sua utilização actual ou futura aprovada no momento por ocasião da ocorrência dos danos, deixe de comportar riscos significativos de efeitos adversos para a saúde humana. A presença destes riscos é avaliada através de um processo de avaliação de riscos que tem em conta as características e funções do solo, o tipo e a concentração das substâncias, preparações, organismos ou microrganismos perigosos, os seus riscos e a sua possibilidade de dispersão. A afectação futura é determinada com base na regulamentação em matéria de afectação dos solos ou outra eventual regulamentação relevante em vigor no momento da ocorrência do dano.

Se a afectação do solo se modificar, são tomadas todas as medidas necessárias para prevenir quaisquer riscos de efeitos adversos para a saúde humana.

Na falta de regulamentação relativa à afectação do solo ou de outra regulamentação relevante, a natureza da zona que sofreu os danos deve determinar a afectação da zona específica, atendendo ao desenvolvimento previsto.

É de ponderar uma opção de regeneração natural, ou seja, uma opção que não inclua qualquer intervenção humana directa no processo de regeneração.

ANEXO VI

(a que se refere o artigo 31.º)

O relatório a que se refere o artigo 30.º deve incluir uma lista de situações de danos ambientais e de situações de responsabilidade nos termos da presente diploma, com os seguintes dados e informações para cada situação:

- 1) Tipo de dano ambiental, data da ocorrência e ou da descoberta do dano e data em que foi iniciado o processo nos termos da presente directiva;
- 2) Código de classificação de actividades da pessoa ou pessoas colectivas responsáveis;
- 3) Eventual impugnação judicial pelas partes responsáveis ou pelas entidades qualificadas, especificando a identidade dos demandantes e o resultado do processo;
- 4) Resultado do processo de reparação;
- 5) Data de encerramento do processo.

A autoridade competente pode incluir no relatório outros dados e informações que considerem úteis para permitir uma avaliação correcta do funcionamento do presente diploma, designadamente:

- 1) Custos decorrentes das medidas de reparação e de prevenção, tal como definidos no presente decreto-lei:

Pagos directamente pelas partes responsáveis, quando essa informação estiver disponível;

- Cobrados ex post facto às partes responsáveis;
- Não cobrados às partes responsáveis, bem como as razões da não cobrança;

- 2) Resultados das acções de promoção e aplicação dos instrumentos de garantia financeira utilizados em conformidade com o presente decreto-lei;

3) Uma avaliação dos custos administrativos adicionais incorridos anualmente pela Administração Pública em resultado do estabelecimento e funcionamento das estruturas administrativas necessárias à aplicação e execução do presente decreto-lei.

MINISTÉRIOS DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E DA ECONOMIA E DA INOVAÇÃO

Portaria n.º 698/2008

de 29 de Julho

O Decreto-Lei n.º 233/2004, de 14 de Dezembro, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Leis n.os 243-A/2004, de 31 de Dezembro, 230/2005, de 29 de Dezembro, e 72/2006, de 24 de Março, estabelece o regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade Europeia, transpondo para a ordem jurídica nacional as Directivas n.os 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de Outubro, e 2004/101/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Outubro.

Ao abrigo do n.º 2 do artigo 8.º e do n.º 4 do artigo 10.º do supracitado decreto-lei, foi publicada a Portaria n.º 120/2005, de 31 de Janeiro, a qual aprovou os modelos do pedido de título e do título de emissão de gases com efeito de estufa.

Anexo 8

Decreto-Lei n.º245/2009, de 22 de Setembro

(Relativo à alteração do regime jurídico da
responsabilidade por danos ambientais, aprovado
pelo Decreto -Lei n.º 147/2008, de 29 de Julho).

3 — O conselho consultivo emite o seu parecer em reunião convocada para o efeito ou mediante a emissão de pareceres individuais de cada uma das entidades que o compõem, no prazo de 20 dias a contar da solicitação para esse efeito formulada pelo seu presidente.

Artigo 20.º

Dissolução e liquidação

A Sociedade dissolve-se nos termos da lei.

Decreto-Lei n.º 245/2009

de 22 de Setembro

O Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, estabelece o regime de utilização dos recursos hídricos, determinando que toda a utilização privativa carece de um título de utilização a ser emitido por uma administração de região hidrográfica (ARH). Essa determinação não constituiu, porém, um facto inédito no nosso ordenamento jurídico, na medida em que as utilizações assim sujeitas a autorização, licença ou concessão já antes careciam de ser tituladas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro, diploma então revogado.

Relativamente aos títulos emitidos ao abrigo do regime de 1994, determinou o Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, que os mesmos se mantêm em vigor nos termos em que foram emitidos, sem prejuízo da sujeição dos seus titulares às obrigações decorrentes da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, e demais actos legislativos complementares e regulamentares. Para esse efeito é necessário, ainda, que os antigos títulos sejam levados ao conhecimento da ARH territorialmente competente no prazo de um ano a contar da data da sua entrada em funcionamento.

Ora, essa obrigação, que conduziria a uma apresentação de todos os utilizadores nos serviços das ARH ao mesmo tempo, afigura-se como desnecessária, uma vez que os títulos emitidos ao abrigo do Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro, têm um prazo máximo de validade. Os mesmos vão, por isso, progressivamente caducando e, conseqüentemente, a sua renovação ou a atribuição de novos títulos será também progressivamente realizada pelas ARH, sem prejuízo para os utilizadores.

Por outro lado, promove-se igualmente a alteração do regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de Julho, no sentido de evitar conflitos de competência na sua aplicação. A entidade competente para actuar no âmbito de danos às águas passa a ser unicamente a Agência Portuguesa do Ambiente, ao invés do Instituto da Água, I. P., e das ARH, como acontecia até agora, garantindo assim o cumprimento da Directiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Abril.

Assim:

Nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Alteração ao Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio

O artigo 90.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 391-A/2007, de 21 de Dezembro, pelo Decreto-Lei n.º 93/2008, de 4 de Junho,

e pelo Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de Maio, passa a ter a seguinte redacção:

«Artigo 90.º

[...]

1—

2 — Os títulos de utilização emitidos ao abrigo da legislação anterior mantêm-se em vigor nos termos em que foram emitidos, sem prejuízo da sujeição dos seus titulares às obrigações decorrentes da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, e demais actos legislativos complementares.

3—

4—

5—

6 —

Artigo 2.º

Alteração ao Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de Julho

O artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de Julho, passa a ter a seguinte redacção:

«Artigo 11.º

Definições

1 — Para efeitos do disposto no presente capítulo, entende-se por:

a)

b)

c)

d)

e)

i)

ii) «Danos causados à água» quaisquer danos que afectem adversa e significativamente, nos termos da legislação aplicável, o estado ecológico ou o estado químico das águas de superfície, o potencial ecológico ou o estado químico das massas de água artificiais ou fortemente modificadas, ou o estado quantitativo ou o estado químico das águas subterrâneas;

iii)

f)

g)

h)

i)

j)

l)

m)

n)

o)

p)

q)

2—

3 —

Artigo 3.º

Norma revogatória

É revogado o n.º 3 do artigo 95.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro.

Artigo 4.º

Entrada em vigor

O presente decreto-lei entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 13 de Agosto de 2009. — José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa — Luís Filipe Marques Amado — Carlos Manuel Baptista Lobo — Rui Carlos Pereira — Francisco Carlos da Graça Nunes Correia — António José de Castro Guerra — Ascenso Luís Seixas Simões — Mário Lino Soares Correia — Manuel Francisco Pizarro de Sampaio e Castro.

Promulgado em 8 de Setembro de 2009.

Publique-se.

O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.

Referendado em 9 de Setembro de 2009.

O Primeiro-Ministro, José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DA INOVAÇÃO

Decreto-Lei n.º 246/2009

de 22 de Setembro

O Decreto-Lei n.º 4/93, de 8 de Janeiro, que aprovou o Regulamento de Taxas de Instalações Eléctricas, prevê o pagamento de taxas pela prestação de determinados serviços pela Administração Pública, que incidem essencialmente na apreciação dos projectos de instalações eléctricas e respectivas vistorias.

Acontece que a matéria referente ao pagamento de taxas estabelecida no âmbito do referido decreto-lei, pelos serviços prestados pela Administração Pública na área das instalações eléctricas, se encontra desactualizada, tornando-se necessário prever o pagamento de taxas pela prestação de serviços desenvolvidos no âmbito do licenciamento, tais como a apreciação de projectos de instalações eléctricas de serviço particular, o averbamento, a emissão de segundas vias e a transferência de titularidade de licenças, e para os quais não se encontra previsto o seu pagamento.

Torna-se igualmente necessário simplificar e agilizar a forma de pagamento das taxas cobradas pela prestação destes serviços, introduzindo-se a possibilidade de realizar o seu pagamento através do recurso aos meios electrónicos, nomeadamente por Multibanco ou sistema de homebanking na Internet.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas.

Assim:

Nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Alteração ao Decreto-Lei n.º 4/93, de 8 de Janeiro

Os artigos 5.º, 24.º e 26.º do Regulamento de Taxas de Instalações Eléctricas, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 4/93, de 8 de Janeiro, passam a ter a seguinte redacção:

«Artigo 5.º

[...]

1 — As taxas são pagas, no prazo de 30 dias, mediante documento a emitir pelas entidades competentes,

privilegiando o pagamento através de meios electrónicos, nomeadamente através de terminal Multibanco, de sistema de homebanking na Internet.

2 — As taxas previstas no presente decreto-lei, quando sejam cobradas no âmbito da administração central, constituem receita, na sua totalidade, das entidades competentes.

3 — (Revogado.)

4 — A cobrança coerciva das dívidas provenientes da falta de pagamento das taxas faz-se pelo processo de execução fiscal, servindo de título executivo a certidão passada pela entidade que prestar os serviços.

Artigo 24.º

[...]

1 —

a)

b)

c)

d)

e) Apreciação de projecto de instalações eléctricas de serviço particular;

f) Averbamentos e emissão de segunda via de licenças;

g) Transferência de titularidade de licenças.

2 — (Revogado.)

Artigo 26.º

[...]

1 — Constitui contra-ordenação punível com coima de € 100 a € 1000, no caso de pessoas singulares, e de € 500 a € 5000, no caso de pessoas colectivas:

a) A falta de comunicação prevista no artigo 13.º;

b) A falta dos registos permanentes actualizados nos termos do artigo 21.º;

c) O não envio dos boletins referidos nos artigos 11.º e 20.º;

d) A falta de participação prevista no artigo 17.º;

e) A desmontagem de uma instalação do 1.º grupo com infracção do disposto no artigo 14.º;

f) O preenchimento errado dos boletins previstos nos artigos 11.º e 20.º com prejuízos para o Estado.

2 — A negligência e a tentativa são puníveis, sendo os limites mínimos e máximos das coimas aplicáveis reduzidos a metade.

3 —

Artigo 2.º

Norma revogatória

São revogados o n.º 3 do artigo 5.º e o n.º 2 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 4/93, de 8 de Janeiro.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 5 de Agosto de 2009. — Fernando Teixeira dos Santos — Fernando Teixeira dos Santos — José Manuel Vieira Conde Rodrigues — Fernando Teixeira dos Santos.

Promulgado em 8 de Setembro de 2009.

Publique-se.

O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.

Referendado em 9 de Setembro de 2009.

O Primeiro-Ministro, José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa.

Anexo 9

CAE (Classificação de Actividades Económicas)
Agrupadas por níveis de perigosidade

CAE (Classificação de Actividades Económicas) Agrupadas por níveis de perigosidade

CAE PRIMARIA	ACTIVIDADE	Nível de Perigosidade
1230	Cultura de citrinos	1
1460	Suicultura	2
1470	Avicultura	2
1500	Agricultura e produção animal combinadas	2
8121	Extracção de saibro, areia e pedra britada	1
10110	Abate de gado (produção de carne)	3
10120	Abate de aves (produção de carne)	3
10130	Fabricação de produtos à base de carne	2
10204	Salga, secagem e outras actividades de transformação de produtos da pesca e aquicultura	2
10320	Fabricação de sumos de frutos e de produtos hortícolas	2
10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos	1
10411	Produção de óleos e gorduras animais brutos	3
10510	Indústrias do leite e derivados	1
10611	Moagem de cereais	1
10830	Indústria do café e do chá	2
10912	Fabricação de alimentos para animais de criação (excepto para aquicultura)	2
10920	Fabricação de alimentos para animais de companhia	2
11072	Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.	2
13201	Tecelagem de fio do tipo algodão	1
13202	Tecelagem de fio do tipo lã	1
13301	Branqueamento e tingimento	2
13302	Estampagem	2
13303	Acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis, n.e.	1
13920	Fabricação de artigos têxteis confeccionados, excepto vestuário	1
14310	Fabricação de meias e similares de malha	2
15110	Curtimenta e acabamento de peles sem pêlo e com pêlo	3
15120	Fabricação de artigos de viagem e de uso pessoal, de marroquinaria, de correio e de selagem	1
15201	Fabricação de calçado	1
16102	Impregnação de madeira	3
16211	Fabricação de painéis de partículas de madeira	3
17110	Fabricação de pasta	3
17120	Fabricação de papel e de cartão (excepto canelado)	3
17211	Fabricação de papel e de cartão canelados (inclui embalagens)	3
17212	Fabricação de outras embalagens de papel e de cartão	2
17220	Fabricação de artigos de papel para uso doméstico e sanitário	2
17290	Fabricação de outros artigos de pasta de papel, de papel e de cartão	2
18120	Outra impressão	2
19201	Fabricação de produtos petrolíferos refinados	3
20120	Fabricação de corantes e pigmentos	3
20130	Fabricação de outros produtos químicos inorgânicos de base	3
20160	Fabricação de matérias plásticas sob formas primárias	3
20301	Fabricação de tintas (excepto impressão), vernizes, mastiques e produtos similares	3
20303	Fabricação de pigmentos preparados, composições vitrificáveis e afins	3
20594	Fabricação de outros produtos químicos diversos, n.e.	3
20600	Fabricação de fibras sintéticas ou artificiais	3
22292	Fabricação de outros artigos de plástico, n.e.	3
23110	Fabricação de vidro plano	2
23131	Fabricação de vidro de embalagem	2
23132	Cristalaria	2
23200	Fabricação de produtos cerâmicos refractários	2
23311	Fabricação de azulejos	2
23312	Fabricação de ladrilhos, mosaicos e placas de cerâmica	2
23321	Fabricação de tijolos	2
23322	Fabricação de telhas	2
23323	Fabricação de abobadilhas	2
23413	Fabricação de artigos de ornamentação de faiança, porcelana e grés fino	2
23420	Fabricação de artigos cerâmicos para usos sanitários	2
23510	Fabricação de cimento	3
23521	Fabricação de cal	3
24100	Siderurgia e fabricação de ferro-ligas	3
24420	Obtenção e primeira transformação de alumínio	3
24430	Obtenção e primeira transformação de chumbo, zinco e estanho	3
24510	Fundição de ferro fundido	3
25110	Fabricação de estruturas de construções metálicas	1
25401	Fabricação de armas de caça, de desporto e defesa	2
25610	Tratamento e revestimento de metais	2
25720	Fabricação de fechaduras, dobradiças e de outras ferragens	2
25931	Fabricação de produtos de arame	2
25992	Fabricação de outros produtos metálicos diversos, n.e.	2

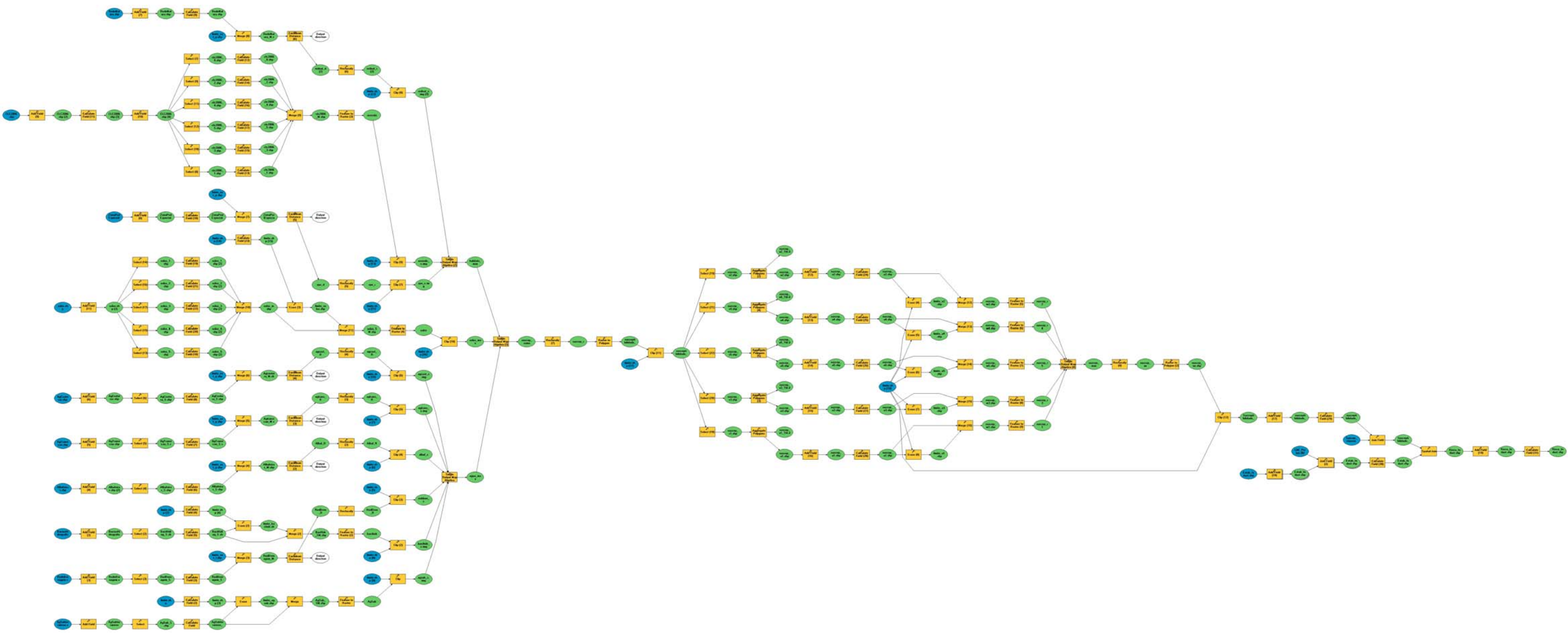
CAE (Classificação de Actividades Económicas) Agrupadas por níveis de perigosidade

CAE PRIMARIA	ACTIVIDADE	Nível de Perigosidade
27110	Fabricação de motores, geradores e transformadores eléctricos	2
27122	Fabricação de material de distribuição e controlo para instalações eléctricas de baixa tens	2
27200	Fabricação de acumuladores e pilhas	3
27320	Fabricação de outros fios e cabos eléctricos e electrónicos	2
27520	Fabricação de aparelhos não eléctricos para uso doméstico	1
28250	Fabricação de equipamento não doméstico para refrigeração e ventilação	2
29100	Fabricação de veículos automóveis	2
29200	Fabricação de carroçarias, reboques e semi-reboques	2
29320	Fabricação de outros componentes e acessórios para veículos automóveis	2
30111	Construção de embarcações metálicas e estruturas flutuantes, excepto de recreio e despo	2
32996	Outras indústrias transformadoras diversas, n.e.	2
35112	Produção de electricidade de origem térmica	3
36001	Captação e tratamento de água	2
37002	Tratamento de águas residuais	3
38120	Recolha de resíduos perigosos	3
38212	Tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos	2
38220	Tratamento e eliminação de resíduos perigosos	3
38322	Valorização de resíduos não metálicos	2
45110	Comércio de veículos automóveis ligeiros	1
45190	Comércio de outros veículos automóveis	1
46460	Comércio por grosso de produtos farmacêuticos	2
46750	Comércio por grosso de produtos químicos	3
47300	Comércio a retalho de combustível para veículos a motor, em estabelecimentos especializ	3
84113	Administração Local	1
94995	Outras actividades associativas, n.e.	1
96010	Lavagem e limpeza a seco de têxteis e peles	3

- 1 reduzido**
- 2 médio**
- 3 elevado**

Anexo 10

Modelo de processamento em *ArcGIS ModelBuilder*



Anexo 11

Processamento em *ArcGIS ModelBuilder*

“Transcrição do *script* relativo ao modelo de processamento apresentado”


```

'-----
' modelo_final_2.vbs
' Created on: qua Ago 31 2011 04:20:03
' (generated by ArcGIS/ModelBuilder)
'-----

' Create the Geoprocessor object
set gp = WScript.CreateObject("esriGeoprocessing.GPDispatch.1")

' Set the necessary product code
gp.SetProduct "ArcInfo"

' Check out any necessary licenses
gp.CheckOutExtension "spatial"

' Load required toolboxes...
gp.AddToolbox "C:/Programas/ArcGIS/ArcToolbox/Toolboxes/Analysis Tools.tbx"
gp.AddToolbox "C:/Programas/ArcGIS/ArcToolbox/Toolboxes/Spatial Analyst Tools.tbx"
gp.AddToolbox "C:/Programas/ArcGIS/ArcToolbox/Toolboxes/Conversion Tools.tbx"
gp.AddToolbox "C:/Programas/ArcGIS/ArcToolbox/Toolboxes/Data Management Tools.tbx"

' Local variables...
AgSubterraneas_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\AgSubterraneas.shp"
AgSubterraneas_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\AgSubterraneas.shp"
AgSub_S_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp"
AgSub = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\agsub"
AgSubterraneas_S_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp"
agsub_c_img = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\agsub_c.img"
limite_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
AgSub_SM_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_SM.shp"
limite_shp_3_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
limite_agsub_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_agsub.shp"
BaciasHidrograficas_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\BaciasHidrograficas.shp"
BaciHidrog_S_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp"
bacihydr = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\bacihydr"
bacihydr_c_img = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\bacihydr_c.img"
limite_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
BacHidr_SM_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BacHidr_SM.shp"
limite_shp_4_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
limite_bachidr_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_bachidr.shp"
BaciasHidrograficas_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\BaciasHidrograficas.shp"
BaciHidrog_S_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp"
RedeDrenagem_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeDrenagem.shp"
RedeDrenagem_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeDrenagem.shp"
RedDrenagem_S_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\RedDrenagem_S.shp"
RedDren_D = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\RedDren_D"
Output_direction_raster = ""
RedDren_R = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\RedDren_R"
limite_ext_l_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_l.shp"
RedDrenagem_M_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\RedDrenagem_M.shp"
RedDrenagem_S_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\RedDrenagem_S.shp"
reddren_c = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\reddren_c"
limite_shp_5_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
Albuf_D = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\Albuf_D"
Output_direction_raster_2_ = ""
Albuf_R = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\Albuf_R"
Albufeiras_M_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\Albufeiras_M.shp"
albuf_c = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\albuf_c"
limite_shp_6_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
Albufeiras_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\Albufeiras.shp"
Albufeiras_S_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\Albufeiras_S.shp"
limite_ext_p_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp"
Albufeiras_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\Albufeiras.shp"
Albufeiras_S_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\Albufeiras_S.shp"
AgTransicao_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\AgTransicao.shp"
AgTransicao_S_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgTransicao_S.shp"
agtrans_D = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\agtrans_D"
Output_direction_raster_3_ = ""
agtrans_R = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\agtrans_R"
limite_ext_p_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp"

```

Agtransicao_M_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\Agtransicao_M.shp"
 agtrans_c_img = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\agtrans_c.img"
 limite_shp_7_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
 AgTransicao_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\AgTransicao.shp"
 AgTransicao_S_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgTransicao_S.shp"
 limite_shp_8_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
 limite_shp_9_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
 AgCosteiras_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\AgCosteiras.shp"
 AgCosteira_S_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgCosteira_S.shp"
 agcost_D = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\agcost_D"
 Output_direction_raster_4_ = ""
 agcost_R = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\agcost_R"
 limite_ext_p_shp_3_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp"
 Agcosteira_M_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\Agcosteira_M.shp"
 agcost_c_img = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\agcost_c.img"
 limite_shp_10_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
 AgCosteiras_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\AgCosteiras.shp"
 AgCosteira_S_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgCosteira_S.shp"
 agua_max = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\agua_max"
 ZonaProtEspecial_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\ZonaProtEspecial.shp"
 limite_shp_11_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
 limite_ext_p_shp_4_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp"
 ZonaProtEspecial_M_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\ZonaProtEspecial_M.shp"
 zpe_d = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\zpe_d"
 Output_direction_raster_5_ = ""
 zpe_r = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\zpe_r"
 zpe_c_img = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\zpe_c.img"
 RedeNatura_shp_4_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeNatura.shp"
 RedeNatura_shp_5_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeNatura.shp"
 limite_shp_12_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
 RedeNatura_shp_6_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeNatura.shp"
 limite_ext_p_shp_5_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp"
 RedeNatura_M_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\RedeNatura_M.shp"
 rednat_d_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\rednat_d"
 Output_direction_raster_6_ = ""
 rednat_r_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\rednat_r"
 rednat_c_img_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\rednat_c.img"
 ZonaProtEspecial_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\ZonaProtEspecial.shp"
 ZonaProtEspecial_shp_3_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\ZonaProtEspecial.shp"
 CLC2006_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\CLC2006.shp"
 CLC2006_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\CLC2006.shp"
 CLC2006_shp_4_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\CLC2006.shp"
 CLC2006_shp_3_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\CLC2006.shp"
 clc2006_0_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_0.shp"
 clc2006_1_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_1.shp"
 clc2006_2_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_2.shp"
 clc2006_3_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_3.shp"
 clc2006_4_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_4.shp"
 clc2006_5_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_5.shp"
 clc2006_0_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_0.shp"
 clc2006_1_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_1.shp"
 clc2006_2_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_2.shp"
 clc2006_3_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_3.shp"
 clc2006_4_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_4.shp"
 clc2006_5_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_5.shp"
 clc2006_M_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_M.shp"
 usosolo = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\usosolo"
 usosolo_c_img = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\usosolo_c.img"
 limite_shp_13_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
 habitats_max = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\habitats_max"
 solos_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\solos.shp"
 solos_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\solos.shp"
 solos_5_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_5.shp"
 solos_1_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_1.shp"
 solos_4_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_4.shp"
 solos_2_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_2.shp"
 solos_3_shp_2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_3.shp"
 solos_5_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_5.shp"
 solos_1_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_1.shp"
 solos_4_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_4.shp"

solos_2_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_2.shp"
 solos_3_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_3.shp"
 solos_m_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_m.shp"
 limite_shp__14_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
 limite_shp__15_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
 limite_solos_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_solos.shp"
 solos_SM_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_SM.shp"
 solos = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos"
 limite_shp__16_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
 solos_max = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\solos_max"
 suscep_soma = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_soma"
 suscep_r = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_r"
 susceptibilidade_a_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\susceptibilidade_a.shp"
 limite_shp__17_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
 susceptibilidade_final_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\susceptibilidade_final.shp"
 suscep_s1_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_s1.shp"
 suscep_s2_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_s2.shp"
 suscep_s3_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_s3.shp"
 suscep_s4_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_s4.shp"
 suscep_s5_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_s5.shp"
 suscep_a1_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a1.shp"
 suscep_a1_Tbl_dbf = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a1_Tbl.dbf"
 suscep_a2_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a2.shp"
 suscep_a2_Tbl_dbf = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a2_Tbl.dbf"
 suscep_a3_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a3.shp"
 suscep_a3_Tbl_dbf = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a3_Tbl.dbf"
 suscep_a4_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a4.shp"
 suscep_a4_Tbl_dbf = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a4_Tbl.dbf"
 suscep_a5_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a5.shp"
 suscep_a5_Tbl_dbf = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a5_Tbl.dbf"
 suscep_a2_shp__2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a2.shp"
 suscep_a4_shp__2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a4.shp"
 suscep_a5_shp__2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a5.shp"
 suscep_a3_shp__2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a3.shp"
 suscep_a1_shp__2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a1.shp"
 suscep_a2_shp__3_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a2.shp"
 suscep_a4_shp__3_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a4.shp"
 suscep_a5_shp__3_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a5.shp"
 suscep_a3_shp__3_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a3.shp"
 suscep_a1_shp__3_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a1.shp"
 limite_shp__18_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite.shp"
 limite_a2_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a2.shp"
 limite_a4_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a4.shp"
 limite_a5_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a5.shp"
 limite_a3_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a3.shp"
 limite_a1_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a1.shp"
 suscep_m2_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_m2.shp"
 suscep_m4_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_m4.shp"
 suscep_m5_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_m5.shp"
 suscep_m3_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_m3.shp"
 suscep_m1_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_m1.shp"
 suscep_r2 = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_r2"
 suscep_r4 = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_r4"
 suscep_r5 = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_r5"
 suscep_r3 = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_r3"
 suscep_r1 = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_r1"
 suscep_max = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\suscep_max"
 suscep_mr_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_mr.shp"
 Susceptibilidade_final_shp__2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\Susceptibilidade_final.shp"
 susceptibilidade_final_shp__3_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\Susceptibilidade_final.shp"
 susceptibilidade_final_shp__4_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\Susceptibilidade_final.shp"
 Susceptibilidade_final_shp__5_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\Susceptibilidade_final.shp"
 Suscep_classes_dbf = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\Suscep_classes.dbf"
 suscep_mr = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_mr"
 Estab_Indust_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\Estab_Indust.shp"
 Estab_Indust_shp__2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\Estab_Indust.shp"
 Estab_Indust_shp__3_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\Estab_Indust.shp"
 CAE_Perigo_dbf = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\CAE_Perigo.dbf"
 Estab_Indust_shp__4_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\Estab_Indust.shp"
 Risco_Indust_shp__3_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\Risco_Indust.shp"

```
Risco_Indust_shp = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\Risco_Indust.shp"
Risco_Indust_shp__2_ = "\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\Risco_Indust.shp"
```

```
' Process: Add Field (3)...
```

```
gp.AddField_management RedeDrenagem_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE",
"NON_REQUIRED", ""
```

```
' Process: Select (3)...
```

```
gp.Select_analysis RedeDrenagem_shp__2_, RedeDrenagem_S_shp, ""RISK_TOTAL"" = 'At Risk' OR
""RISK_TOTAL"" = 'Yet to be Determined'
```

```
' Process: Calculate Field (3)...
```

```
gp.CalculateField_management RedeDrenagem_S_shp, "Classe", "5", "VB", ""
```

```
' Process: Merge (3)...
```

```
gp.Merge_management
```

```
"\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_l.shp;\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\Red
Drenagem_S.shp", RedeDrenagem_M_shp, "Id 'Id' true true false 6 Long 0 6
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_l.shp,Id,-1,-1;Classe 'Classe' true true false 2 Short
0 2 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_l.shp,Classe,-1,-
1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\RedDrenagem_S.shp,Classe,-1,-1"
```

```
' Process: Euclidean Distance...
```

```
gp.EucDistance_sa RedeDrenagem_M_shp, RedeDren_D, "4000", "100", Output_direction_raster
```

```
' Process: Add Field (4)...
```

```
gp.AddField_management Albufeiras_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE", "NON_REQUIRED",
""
```

```
' Process: Select (4)...
```

```
gp.Select_analysis Albufeiras_shp__2_, Albufeiras_S_shp, ""RISK_TOTAL"" = 'At Risk' OR ""RISK_TOTAL"" = 'Yet to
be Determined'
```

```
' Process: Calculate Field (6)...
```

```
gp.CalculateField_management Albufeiras_S_shp, "Classe", "5", "VB", ""
```

```
' Process: Merge (4)...
```

```
gp.Merge_management
```

```
"\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp;\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\Alb
ufeiras_S.shp", Albufeiras_M_shp, "Id 'Id' true true false 6 Long 0 6
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp,Id,-1,-1;Classe 'Classe' true true false 2 Short
0 2 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp,Classe,-1,-
1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\Albufeiras_S.shp,Classe,-1,-1"
```

```
' Process: Euclidean Distance (2)...
```

```
gp.EucDistance_sa Albufeiras_M_shp, Albuf_D, "4000", "100", Output_direction_raster__2_
```

```
' Process: Add Field (5)...
```

```
gp.AddField_management AgTransicao_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE",
"NON_REQUIRED", ""
```

```
' Process: Select (5)...
```

```
gp.Select_analysis AgTransicao_shp__2_, AgTransicao_S_shp, ""RISK_TOTAL"" = 'At Risk' OR ""RISK_TOTAL"" =
'Yet to be Determined'
```

```
' Process: Calculate Field (7)...
```

```
gp.CalculateField_management AgTransicao_S_shp, "Classe", "5", "VB", ""
```

```
' Process: Merge (5)...
```

```
gp.Merge_management
```

```
"\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp;\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\Ag
Transicao_S.shp", AgTransicao_M_shp, "Id 'Id' true true false 6 Long 0 6
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp,Id,-1,-1;Classe 'Classe' true true false 2 Short
0 2 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp,Classe,-1,-
1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgTransicao_S.shp,Classe,-1,-1"
```

```
' Process: Euclidean Distance (3)...
```

```
gp.EucDistance_sa Agtransicao_M_shp, agtrans_D, "4000", "100", Output_direction_raster__3_
```

```
' Process: Add Field (6)...
```

```

gp.AddField_management AgCosteiras_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE",
"NON_REQUIRED", ""

' Process: Select (6)...
gp.Select_analysis AgCosteiras_shp__2_, AgCosteira_S_shp, ""RISK_TOTAL"" = 'At Risk' OR ""RISK_TOTAL"" = 'Yet
to be Determined'

' Process: Calculate Field (8)...
gp.CalculateField_management AgCosteira_S_shp, "Classe", "5", "VB", ""

' Process: Merge (6)...
gp.Merge_management
"\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp;\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\Ag
Costeira_S.shp", Agcosteira_M_shp, "Id 'Id' true true false 6 Long 0 6
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp,Id,-1,-1;Classe 'Classe' true true false 2 Short
0 2 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp,Classe,-1,-
1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgCosteira_S.shp,Classe,-1,-1"

' Process: Euclidean Distance (4)...
gp.EucDistance_sa Agcosteira_M_shp, agcost_D, "4000", "100", Output_direction_raster__4_

' Process: Add Field (8)...
gp.AddField_management ZonaProtEspecial_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE",
"NON_REQUIRED", ""

' Process: Calculate Field (10)...
gp.CalculateField_management ZonaProtEspecial_shp__2_, "Classe", "5", "VB", ""

' Process: Merge (7)...
gp.Merge_management
"\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp;\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\Zon
aProtEspecial.shp", ZonaProtEspecial_M_shp, "Classe 'Classe' true true false -1 Short 2 4
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp,Classe,-1,-
1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\ZonaProtEspecial.shp,Classe,-1,-1;OBJECTID 'OBJECTID' true true
false 9 Long 0 9 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\ZonaProtEspecial.shp,OBJECTID,-1,-1;AREA
'AREA' true true false 19 Double 11 18
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\ZonaProtEspecial.shp,AREA,-1,-1;PERIMETER 'PERIMETER'
true true false 19 Double 11 18
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\ZonaProtEspecial.shp,PERIMETER,-1,-1;AREA_HA
'AREA_HA' true true false 19 Double 11 18
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\ZonaProtEspecial.shp,AREA_HA,-1,-1;SITE_NAME
'SITE_NAME' true true false 56 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\ZonaProtEspecial.shp,SITE_NAME,-1,-1;SITE_CODE
'SITE_CODE' true true false 16 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\ZonaProtEspecial.shp,SITE_CODE,-1,-1;PUBLICACAO
'PUBLICACAO' true true false 100 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\ZonaProtEspecial.shp,PUBLICACAO,-1,-1"

' Process: Euclidean Distance (5)...
gp.EucDistance_sa ZonaProtEspecial_M_shp, zpe_d, "4000", "100", Output_direction_raster__5_

' Process: Add Field (7)...
gp.AddField_management RedeNatura_shp__4_, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE",
"NON_REQUIRED", ""

' Process: Calculate Field (9)...
gp.CalculateField_management RedeNatura_shp__5_, "Classe", "5", "VB", ""

' Process: Merge (8)...
gp.Merge_management
"\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeNatura.shp;\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limi
te_ext_p.shp", RedeNatura_M_shp, "Classe 'Classe' true true false -1 Short 2 4
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\limite_ext_p.shp,Classe,-1,-
1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeNatura.shp,Classe,-1,-1;AREA 'AREA' true true false 19
Double 5 18 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeNatura.shp,AREA,-1,-1;PERIMETER
'PERIMETER' true true false 19 Double 5 18
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeNatura.shp,PERIMETER,-1,-1;CODIGO 'CODIGO' true
true false 9 Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeNatura.shp,CODIGO,-1,-
1;AREA_HA 'AREA_HA' true true false 19 Double 6 18
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeNatura.shp,AREA_HA,-1,-1;FASE 'FASE' true true false 2

```

```

Short 0 2 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeNatura.shp,FASE,-1,-1;NOME 'NOME' true true
false 50 Text 0 0 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Base\RedeNatura.shp,NOME,-1,-1"

' Process: Euclidean Distance (6)...
gp.EucDistance_sa RedeNatura_M_shp, rednat_d__2_, "4000", "100", Output_direction_raster__6_

' Process: Reclassify (4)...
gp.Reclassify_sa agcost_D, "Value", "0 100 5;100 1000 4;1000 2000 3;2000 3000 2;3000 4000 1;NODATA 0",
agcost_R, "DATA"

' Process: Clip (6)...
gp.Clip_management agcost_R, "-119191,4075 -300404,803999999 162129,081100015 276083,767500001",
agcost_c_img, limite_shp__10_, "", "ClippingGeometry"

' Process: Reclassify (3)...
gp.Reclassify_sa agtrans_D, "Value", "0 100 5;100 1000 4;1000 2000 3;2000 3000 2;3000 4000 1;NODATA 0",
agtrans_R, "DATA"

' Process: Clip (5)...
gp.Clip_management agtrans_R, "-119191,4075 -300404,803999999 162129,081100015 276083,767500001",
agtrans_c_img, limite_shp__7_, "", "ClippingGeometry"

' Process: Reclassify (2)...
gp.Reclassify_sa Albuf_D, "Value", "0 100 5;100 1000 4;1000 2000 3;2000 3000 2;3000 4000 1;NODATA 0", Albuf_R,
"DATA"

' Process: Clip (4)...
gp.Clip_management Albuf_R, "-119191,4075 -300404,803999999 162129,081100015 276083,767500001", albuf_c,
limite_shp__6_, "", "ClippingGeometry"

' Process: Calculate Field (4)...
gp.CalculateField_management limite_shp__2_, "Classe", "0", "VB", ""

' Process: Add Field (2)...
gp.AddField_management BaciasHidrograficas_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE",
"NON_REQUIRED", ""

' Process: Select (2)...
gp.Select_analysis BaciasHidrograficas_shp__2_, BaciHidrog_S_shp, ""RISK_TOTAL"" = 'At Risk' OR
""RISK_TOTAL"" = 'Yet to be Determined'"

' Process: Calculate Field (5)...
gp.CalculateField_management BaciHidrog_S_shp, "Classe", "5", "VB", ""

' Process: Erase (2)...
gp.Erase_analysis limite_shp__4_, BaciHidrog_S_shp__2_, limite_bachidr_shp, ""

' Process: Merge (2)...
gp.Merge_management
"\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_bachidr.shp;\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\
BaciHidrog_S.shp", BaciHidr_SM_shp, "OBJECTID 'OBJECTID' true true false 10 Double 0 10
,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_bachidr.shp,OBJECTID,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,OBJECTID,-1,-1;Regiao 'Regiao' true true false 5
Text 0 0 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_bachidr.shp,Regiao,-1,-1;Cod 'Cod' true true
false 5 Long 0 5 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_bachidr.shp,Cod,-1,-1;Tipo 'Tipo' true
true false 20 Text 0 0 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_bachidr.shp,Tipo,-1,-
1;Designacao 'Designacao' true true false 50 Text 0 0
,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_bachidr.shp,Designacao,-1,-1;Shape_area
'Shape_area' true true false 19 Double 0 0
,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_bachidr.shp,Shape_area,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,Shape_area,-1,-1;Shape_len 'Shape_len' true
true false 19 Double 0 0 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_bachidr.shp,Shape_len,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,Shape_len,-1,-1;Classe 'Classe' true true false 2
Short 0 2 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_bachidr.shp,Classe,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,Classe,-1,-1;EU_CD 'EU_CD' true true false 24
Text 0 0 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,EU_CD,-1,-1;NAME 'NAME' true
true false 100 Text 0 0 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,NAME,-1,-1;MS_CD
'MS_CD' true true false 22 Text 0 0
,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,MS_CD,-1,-1;REGION_CD 'REGION_CD'
true true false 2 Text 0 0 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,REGION_CD,-1,-

```

1;SYSTEM 'SYSTEM' true true false 1 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,SYSTEM,-1,-1;INS_BY 'INS_BY' true true false 15 Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,INS_BY,-1,-1;MODIFIED 'MODIFIED' true true false 1 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,MODIFIED,-1,-1;ARTIFICIAL 'ARTIFICIAL' true true false 1 Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,ARTIFICIAL,-1,-1;DIST_CD 'DIST_CD' true true false 24 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,DIST_CD,-1,-1;TYPE_NAME 'TYPE_NAME' true true false 50 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,TYPE_NAME,-1,-1;RISK_TOTAL 'RISK_TOTAL' true true false 25 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,RISK_TOTAL,-1,-1;ENV_OBJECT 'ENV_OBJECT' true true false 30 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,ENV_OBJECT,-1,-1;CATEGORY 'CATEGORY' true true false 3 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,CATEGORY,-1,-1;RIVER_NAME 'RIVER_NAME' true true false 100 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\BaciHidrog_S.shp,RIVER_NAME,-1,-1"

' Process: Feature to Raster (2)...

gp.FeatureToRaster_conversion BaciHidr_SM_shp, "Classe", bacihidr, "100"

' Process: Clip (2)...

gp.Clip_management bacihidr, "-119191,4075 -300404,803999999 162129,081100015 276083,767500001", bacihidr_c_img, limite_shp__8_, "", "ClippingGeometry"

' Process: Add Field...

gp.AddField_management AgSubterraneas_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE", "NON_REQUIRED", ""

' Process: Select...

gp.Select_analysis AgSubterraneas__2_, AgSub_S_shp, ""RISK_TOTAL"" = 'At Risk' OR ""RISK_TOTAL"" = 'Yet to be Determined'

' Process: Calculate Field...

gp.CalculateField_management AgSub_S_shp, "Classe", "5", "VB", ""

' Process: Calculate Field (2)...

gp.CalculateField_management limite_shp, "Classe", "0", "VB", ""

' Process: Erase...

gp.Erase_analysis limite_shp__3_, AgSubterraneas_S_shp__2_, limite_agsub_shp, ""

' Process: Merge...

gp.Merge_management
"\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp;\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_agsub.shp", AgSub_SM_shp, "OBJECTID 'OBJECTID' true true false 10 Double 0 10
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp,OBJECTID,-1,-1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_agsub.shp,OBJECTID,-1,-1;Shape_area 'Shape_area' true true false 19 Double 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp,Shape_area,-1,-1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_agsub.shp,Shape_area,-1,-1;Shape_len 'Shape_len' true true false 19 Double 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp,Shape_len,-1,-1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_agsub.shp,Shape_len,-1,-1;Classe 'Classe' true true false 2 Short 0 2 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp,Classe,-1,-1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_agsub.shp,Classe,-1,-1;EU_CD 'EU_CD' true true false 24 Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp,EU_CD,-1,-1;AREA_'AREA_' true true false 19 Double 8 18 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp,AREA_,-1,-1;DIST_CD 'DIST_CD' true true false 24 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp,DIST_CD,-1,-1;NAME 'NAME' true true false 100 Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp,NAME,-1,-1;MS_CD 'MS_CD' true true false 22 Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp,MS_CD,-1,-1;RISK_TOTAL 'RISK_TOTAL' true true false 25 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\AgSub_S.shp,RISK_TOTAL,-1,-1;Regiao 'Regiao' true true false 5 Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_agsub.shp,Regiao,-1,-1;Cod 'Cod' true true false 5 Long 0 5 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_agsub.shp,Cod,-1,-1;Tipo 'Tipo' true true false 20 Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_agsub.shp,Tipo,-1,-1;Designacao 'Designacao' true true false 50 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_agsub.shp,Designacao,-1,-1"

' Process: Feature to Raster...

```

gp.FeatureToRaster_conversion AgSub_SM_shp, "Classe", AgSub, "100"

' Process: Clip...
gp.Clip_management AgSub, "-119191,4075 -300404,803999999 162129,081100015 276083,767500001",
agsub_c_img, limite_shp__9_, "", "ClippingGeometry"

' Process: Reclassify...
gp.Reclassify_sa RedDren_D, "Value", "0 100 5;100 1000 4;1000 2000 3;2000 3000 2;3000 4000 1;NODATA 0",
RedDren_R, "DATA"

' Process: Clip (3)...
gp.Clip_management RedDren_R, "-119191,4075 -300404,803999999 162129,081100015 276083,767500001",
reddren_c, limite_shp__5_, "", "ClippingGeometry"

' Process: Single Output Map Algebra...
gp.SingleOutputMapAlgebra_sa "max ([agcost_c.img], [agsub_c.img], [agtrans_c.img], [albuf_c], [bacihidr_c.img],
[reddren_c])", agua_max,
"\\12796\incgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\agcost_c.img;\\12796\incgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\agtra
ns_c.img;\\12796\incgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\albuf_c;\\12796\incgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\ba
cihidr_c.img;\\12796\incgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\agsub_c.img;\\12796\incgeo\ResponsAmbiental\Modelo\
Temp\reddren_c"

' Process: Reclassify (6)...
gp.Reclassify_sa rednat_d__2_, "Value", "0 100 5;100 1000 4;1000 2000 3;2000 3000 2;3000 4000 1;NODATA 0",
rednat_r__2_, "DATA"

' Process: Clip (8)...
gp.Clip_management rednat_r__2_, "-119191,4075 -300404,803999999 162129,081100015 276083,767500001",
rednat_c_img__2_, limite_shp__12_, "", "ClippingGeometry"

' Process: Reclassify (5)...
gp.Reclassify_sa zpe_d, "Value", "0 100 5;100 1000 4;1000 2000 3;2000 3000 2;3000 4000 1;NODATA 0", zpe_r,
"DATA"

' Process: Clip (7)...
gp.Clip_management zpe_r, "-119191,4075 -300404,803999999 162129,081100015 276083,767500001", zpe_c_img,
limite_shp__11_, "", "ClippingGeometry"

' Process: Add Field (9)...
gp.AddField_management CLC2006_shp, "Cod", "SHORT", "3", "", "", "", "NON_NULLABLE", "NON_REQUIRED", ""

' Process: Calculate Field (11)...
gp.CalculateField_management CLC2006_shp__2_, "Cod", "[CODE_06]", "VB", ""

' Process: Add Field (10)...
gp.AddField_management CLC2006_shp__3_, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE",
"NON_REQUIRED", ""

' Process: Select (7)...
gp.Select_analysis CLC2006_shp__4_, clc2006_0_shp, ""Cod"" >= 411 OR ( ""Cod"" >= 131 AND ""Cod"" <= 133 )"

' Process: Calculate Field (12)...
gp.CalculateField_management clc2006_0_shp, "Classe", "0", "VB", ""

' Process: Select (8)...
gp.Select_analysis CLC2006_shp__4_, clc2006_1_shp, ""Cod"" <= 124 OR ""Cod"" = 142"

' Process: Calculate Field (13)...
gp.CalculateField_management clc2006_1_shp, "Classe", "1", "VB", ""

' Process: Select (9)...
gp.Select_analysis CLC2006_shp__4_, clc2006_2_shp, ""Cod"" = 324 OR ""Cod"" = 332 OR ""Cod"" = 334"

' Process: Calculate Field (14)...
gp.CalculateField_management clc2006_2_shp, "Classe", "2", "VB", ""

' Process: Select (10)...
gp.Select_analysis CLC2006_shp__4_, clc2006_3_shp, ""Cod"" = 141 OR ""Cod"" = 322 OR ""Cod"" = 323"

' Process: Calculate Field (15)...

```

```

gp.CalculateField_management clc2006_3_shp, "Classe", "3", "VB", ""

' Process: Select (11)...
gp.Select_analysis CLC2006_shp__4_, clc2006_4_shp, ""Cod"" >200 AND ""Cod"" <300

' Process: Calculate Field (16)...
gp.CalculateField_management clc2006_4_shp, "Classe", "4", "VB", ""

' Process: Select (12)...
gp.Select_analysis CLC2006_shp__4_, clc2006_5_shp, ""Cod"" = 311 OR ""Cod"" = 312 OR ""Cod"" = 333 OR
""Cod"" = 313 OR ""Cod"" = 321 OR ""Cod"" = 331"

' Process: Calculate Field (17)...
gp.CalculateField_management clc2006_5_shp, "Classe", "5", "VB", ""

' Process: Merge (9)...
gp.Merge_management
""\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_0.shp;\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2
006_1.shp;\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_2.shp;\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\
Temp\clc2006_3.shp;\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_4.shp;\12796\ncgeo\ResponsAmbient
al\Modelo\Temp\clc2006_5.shp", clc2006_M_shp, "OBJECTID 'OBJECTID' true true false 10 Double 0 10
,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_0.shp,OBJECTID,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_1.shp,OBJECTID,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_2.shp,OBJECTID,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_3.shp,OBJECTID,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_5.shp,OBJECTID,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_4.shp,OBJECTID,-1,-1;Classe 'Classe' true true false -1
Short 2 4 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_0.shp,Classe,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_1.shp,Classe,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_2.shp,Classe,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_3.shp,Classe,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_5.shp,Classe,-1,-
1,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\clc2006_4.shp,Classe,-1,-1"

' Process: Feature to Raster (3)...
gp.FeatureToRaster_conversion clc2006_M_shp, "Classe", usosolo, "100"

' Process: Clip (9)...
gp.Clip_management usosolo, "-119191,407499999 -300404,803999999 162129,08110003 276083,767500002",
usosolo_c_img, limite_shp__13_, "", "ClippingGeometry"

' Process: Single Output Map Algebra (2)...
gp.SingleOutputMapAlgebra_sa "max (\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\rednat_c.img,
\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\zpe_c.img,
\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\usosolo_c.img)", habitats_max,
""\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\rednat_c.img;\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\zpe_c
.img;\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\usosolo_c.img"

' Process: Calculate Field (23)...
gp.CalculateField_management limite_shp__14_, "Classe", "0", "VB", ""

' Process: Add Field (11)...
gp.AddField_management solos_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE", "NON_REQUIRED", ""

' Process: Select (13)...
gp.Select_analysis solos_shp__2_, solos_5_shp, ""CODSOLO"" < 300 OR (""CODSOLO"" > 500 AND ""CODSOLO""
< 600)"

' Process: Calculate Field (18)...
gp.CalculateField_management solos_5_shp, "Classe", "5", "VB", ""

' Process: Select (14)...
gp.Select_analysis solos_shp__2_, solos_1_shp, "( ""CODSOLO"" >= 300 AND ""CODSOLO"" <= 500)"

' Process: Calculate Field (19)...
gp.CalculateField_management solos_1_shp, "Classe", "1", "VB", ""

' Process: Select (15)...
gp.Select_analysis solos_shp__2_, solos_4_shp, ""CODSOLO"" > 700 AND ""CODSOLO"" < 800"

```

```
' Process: Calculate Field (20)...
gp.CalculateField_management solos_4_shp, "Classe", "4", "VB", ""

' Process: Select (16)...
gp.Select_analysis solos_shp__2_, solos_2_shp, ""CODSOLO"" > 800"

' Process: Calculate Field (21)...
gp.CalculateField_management solos_2_shp, "Classe", "2", "VB", ""

' Process: Select (17)...
gp.Select_analysis solos_shp__2_, solos_3_shp, ""CODSOLO"" > 600 AND ""CODSOLO"" < 700"

' Process: Calculate Field (22)...
gp.CalculateField_management solos_3_shp, "Classe", "3", "VB", ""

' Process: Merge (10)...
gp.Merge_management
""\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_5.shp;\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_
1.shp;\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_4.shp;\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\
olos_2.shp;\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_3.shp", solos_m_shp, "AREA 'AREA' true true false
12 Double 3 11 ,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_5.shp,AREA,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_1.shp,AREA,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_4.shp,AREA,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_2.shp,AREA,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_3.shp,AREA,-1,-1;PERIMETER 'PERIMETER' true true false
12 Double 3 11 ,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_5.shp,PERIMETER,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_1.shp,PERIMETER,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_4.shp,PERIMETER,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_2.shp,PERIMETER,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_3.shp,PERIMETER,-1,-1;CODSOLO 'CODSOLO' true true
false 5 Long 0 5 ,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_5.shp,CODSOLO,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_1.shp,CODSOLO,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_4.shp,CODSOLO,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_2.shp,CODSOLO,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_3.shp,CODSOLO,-1,-1;NOME 'NOME' true true false 15 Text
0 0 ,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_5.shp,NOME,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_1.shp,NOME,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_4.shp,NOME,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_2.shp,NOME,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_3.shp,NOME,-1,-1;SUBNOME 'SUBNOME' true true false 44
Text 0 0 ,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_5.shp,SUBNOME,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_1.shp,SUBNOME,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_4.shp,SUBNOME,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_2.shp,SUBNOME,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_3.shp,SUBNOME,-1,-1;Classe 'Classe' true true false -1
Short 2 4 ,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_5.shp,Classe,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_1.shp,Classe,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_4.shp,Classe,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_2.shp,Classe,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_3.shp,Classe,-1,-1"

' Process: Erase (3)...
gp.Erase_analysis limite_shp__15_, solos_m_shp, limite_solos_shp, ""

' Process: Merge (11)...
gp.Merge_management
""\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_solos.shp;\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\sol
os_m.shp", solos_SM_shp, "OBJECTID 'OBJECTID' true true false 10 Double 0 10
,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_solos.shp,OBJECTID,-1,-1;Regiao 'Regiao' true true
false 5 Text 0 0 ,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_solos.shp,Regiao,-1,-1;Cod 'Cod' true
true false 5 Long 0 5 ,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_solos.shp,Cod,-1,-1;Tipo 'Tipo'
true true false 20 Text 0 0 ,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_solos.shp,Tipo,-1,-
1;Designacao 'Designacao' true true false 50 Text 0 0
,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_solos.shp,Designacao,-1,-1;Shape_area 'Shape_area'
true true false 19 Double 0 0 ,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_solos.shp,Shape_area,-1,-
1;Shape_len 'Shape_len' true true false 19 Double 0 0
,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_solos.shp,Shape_len,-1,-1;Classe 'Classe' true true
false 2 Short 0 2 ,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_solos.shp,Classe,-1,-
1,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_m.shp,Classe,-1,-1;AREA 'AREA' true true false 12 Double 3
11 ,First,#,\\12796i\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_m.shp,AREA,-1,-1;PERIMETER 'PERIMETER' true
```

```

true false 12 Double 3 11 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_m.shp,PERIMETER,-1,-
1;CODSOLO 'CODSOLO' true true false 5 Long 0 5
,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_m.shp,CODSOLO,-1,-1;NOME 'NOME' true true false
15 Text 0 0 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_m.shp,NOME,-1,-1;SUBNOME 'SUBNOME'
true true false 44 Text 0 0 ,First,#,\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\solos_m.shp,SUBNOME,-1,-1"

' Process: Feature to Raster (4)...
gp.FeatureToRaster_conversion solos_SM_shp, "Classe", solos, "100"

' Process: Clip (10)...
gp.Clip_management solos, "-119191,4075 -300404,803999999 162129,081100015 276083,767500001", solos_max,
limite_shp__16_, "", "ClippingGeometry"

' Process: Single Output Map Algebra (3)...
gp.SingleOutputMapAlgebra_sa "(\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\agua_max +
\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\habitats_max +
\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\solos_max)", suscep_soma,
"\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\agua_max;\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultad
os\habitats_max;\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Resultados\solos_max"

' Process: Reclassify (7)...
gp.Reclassify_sa suscep_soma, "VALUE", "0 3 1;3 6 2;6 9 3;9 12 4;12 15 5", suscep_r, "DATA"

' Process: Raster to Polygon...
gp.RasterToPolygon_conversion suscep_r, susceptibilidade_a_shp, "SIMPLIFY", "VALUE"

' Process: Clip (11)...
gp.Clip_analysis susceptibilidade_a_shp, limite_shp__17_, susceptibilidade_final_shp, ""

' Process: Select (18)...
gp.Select_analysis susceptibilidade_final_shp, suscep_s1_shp, ""GRIDCODE"" = 1"

' Process: Aggregate Polygons...
gp.AggregatePolygons_management suscep_s1_shp, suscep_a1_shp, "1000 Meters", "0 SquareMeters", "0
SquareMeters", "NON_ORTHOGONAL"

' Process: Select (19)...
gp.Select_analysis susceptibilidade_final_shp, suscep_s2_shp, ""GRIDCODE"" = 2"

' Process: Aggregate Polygons (2)...
gp.AggregatePolygons_management suscep_s2_shp, suscep_a2_shp, "1000 Meters", "0 SquareMeters", "0
SquareMeters", "NON_ORTHOGONAL"

' Process: Select (20)...
gp.Select_analysis susceptibilidade_final_shp, suscep_s3_shp, ""GRIDCODE"" = 3"

' Process: Aggregate Polygons (3)...
gp.AggregatePolygons_management suscep_s3_shp, suscep_a3_shp, "1000 Meters", "0 SquareMeters", "0
SquareMeters", "NON_ORTHOGONAL"

' Process: Select (21)...
gp.Select_analysis susceptibilidade_final_shp, suscep_s4_shp, ""GRIDCODE"" = 4"

' Process: Aggregate Polygons (4)...
gp.AggregatePolygons_management suscep_s4_shp, suscep_a4_shp, "1000 Meters", "0 SquareMeters", "0
SquareMeters", "NON_ORTHOGONAL"

' Process: Select (22)...
gp.Select_analysis susceptibilidade_final_shp, suscep_s5_shp, ""GRIDCODE"" = 5"

' Process: Aggregate Polygons (5)...
gp.AggregatePolygons_management suscep_s5_shp, suscep_a5_shp, "1000 Meters", "0 SquareMeters", "0
SquareMeters", "NON_ORTHOGONAL"

' Process: Add Field (18)...
gp.AddField_management Estab_Indust_shp, "N_Perigo", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE",
"NON_REQUIRED", ""

' Process: Join Field (2)...
gp.JoinField_management Estab_Indust_shp__2_, "CAE_PRIMAR", CAE_Perigo_dbf, "CAE_PRIMAR", ""

```

```

' Process: Calculate Field (30)...
gp.CalculateField_management Estab_Indust_shp__3_, "N_Perigo", "[N_Perigo_1]", "VB", ""

' Process: Add Field (16)...
gp.AddField_management suscep_a1_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE", "NON_REQUIRED",
""

' Process: Calculate Field (28)...
gp.CalculateField_management suscep_a1_shp__2_, "Classe", "1", "VB", ""

' Process: Erase (8)...
gp.Erase_analysis limite_shp__18_, suscep_a1_shp__3_, limite_a1_shp, ""

' Process: Merge (16)...
gp.Merge_management
"\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a1.shp;\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a1.shp", suscep_m1_shp, "Id 'Id' true true false 6 Long 0 6
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a1.shp,Id,-1,-1;Classe 'Classe' true true false -1 Short
2 4 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a1.shp,Classe,-1,-
1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a1.shp,Classe,-1,-1;OBJECTID 'OBJECTID' true true false 10
Double 0 10 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a1.shp,OBJECTID,-1,-1;Regiao 'Regiao'
true true false 5 Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a1.shp,Regiao,-1,-1;Cod 'Cod'
true true false 5 Long 0 5 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a1.shp,Cod,-1,-1;Tipo 'Tipo'
true true false 20 Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a1.shp,Tipo,-1,-1;Designacao
'Designacao' true true false 50 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a1.shp,Designacao,-1,-1;Shape_area 'Shape_area' true
true false 19 Double 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a1.shp,Shape_area,-1,-
1;Shape_len 'Shape_len' true true false 19 Double 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a1.shp,Shape_len,-1,-1"

' Process: Feature to Raster (9)...
gp.FeatureToRaster_conversion suscep_m1_shp, "Classe", suscep_r1, "100"

' Process: Add Field (12)...
gp.AddField_management suscep_a2_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE", "NON_REQUIRED",
""

' Process: Calculate Field (24)...
gp.CalculateField_management suscep_a2_shp__2_, "Classe", "2", "VB", ""

' Process: Erase (4)...
gp.Erase_analysis limite_shp__18_, suscep_a2_shp__3_, limite_a2_shp, ""

' Process: Merge (12)...
gp.Merge_management
"\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a2.shp;\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a2.shp", suscep_m2_shp, "Id 'Id' true true false 6 Long 0 6
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a2.shp,Id,-1,-1;Classe 'Classe' true true false -1 Short
2 4 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a2.shp,Classe,-1,-
1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a2.shp,Classe,-1,-1;OBJECTID 'OBJECTID' true true false 10
Double 0 10 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a2.shp,OBJECTID,-1,-1;Regiao 'Regiao'
true true false 5 Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a2.shp,Regiao,-1,-1;Cod 'Cod'
true true false 5 Long 0 5 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a2.shp,Cod,-1,-1;Tipo 'Tipo'
true true false 20 Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a2.shp,Tipo,-1,-1;Designacao
'Designacao' true true false 50 Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a2.shp,Designacao,-1,-1;Shape_area 'Shape_area' true
true false 19 Double 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a2.shp,Shape_area,-1,-
1;Shape_len 'Shape_len' true true false 19 Double 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a2.shp,Shape_len,-1,-1"

' Process: Feature to Raster (5)...
gp.FeatureToRaster_conversion suscep_m2_shp, "Classe", suscep_r2, "100"

' Process: Add Field (15)...
gp.AddField_management suscep_a3_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE", "NON_REQUIRED",
""

' Process: Calculate Field (27)...
gp.CalculateField_management suscep_a3_shp__2_, "Classe", "3", "VB", ""

```

```

' Process: Erase (7)...
gp.Erase_analysis limite_shp__18_, suscep_a3_shp__3_, limite_a3_shp, ""

' Process: Merge (15)...
gp.Merge_management
"\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a3.shp;\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a3.shp", suscep_m3_shp, "Id 'Id' true true false 6 Long 0 6
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a3.shp,Id,-1,-1;Classe 'Classe' true true false -1 Short 2 4
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a3.shp,Classe,-1,-1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a3.shp,Classe,-1,-1;OBJECTID 'OBJECTID' true true false 10
Double 0 10 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a3.shp,OBJECTID,-1,-1;Regiao 'Regiao' true true false 5
Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a3.shp,Regiao,-1,-1;Cod 'Cod' true true false 5
Long 0 5 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a3.shp,Cod,-1,-1;Tipo 'Tipo' true true false 20
Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a3.shp,Tipo,-1,-1;Designacao 'Designacao' true true false 50
Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a3.shp,Designacao,-1,-1;Shape_area 'Shape_area' true true false 19
Double 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a3.shp,Shape_area,-1,-1;Shape_len 'Shape_len' true true false 19
Double 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a3.shp,Shape_len,-1,-1"

' Process: Feature to Raster (8)...
gp.FeatureToRaster_conversion suscep_m3_shp, "Classe", suscep_r3, "100"

' Process: Add Field (13)...
gp.AddField_management suscep_a4_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE", "NON_REQUIRED", ""

' Process: Calculate Field (25)...
gp.CalculateField_management suscep_a4_shp__2_, "Classe", "4", "VB", ""

' Process: Erase (5)...
gp.Erase_analysis limite_shp__18_, suscep_a4_shp__3_, limite_a4_shp, ""

' Process: Merge (13)...
gp.Merge_management
"\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a4.shp;\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a4.shp", suscep_m4_shp, "Id 'Id' true true false 6 Long 0 6
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a4.shp,Id,-1,-1;Classe 'Classe' true true false -1 Short 2 4
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a4.shp,Classe,-1,-1,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a4.shp,Classe,-1,-1;OBJECTID 'OBJECTID' true true false 10
Double 0 10 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a4.shp,OBJECTID,-1,-1;Regiao 'Regiao' true true false 5
Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a4.shp,Regiao,-1,-1;Cod 'Cod' true true false 5
Long 0 5 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a4.shp,Cod,-1,-1;Tipo 'Tipo' true true false 20
Text 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a4.shp,Tipo,-1,-1;Designacao 'Designacao' true true false 50
Text 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a4.shp,Designacao,-1,-1;Shape_area 'Shape_area' true true false 19
Double 0 0 ,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a4.shp,Shape_area,-1,-1;Shape_len 'Shape_len' true true false 19
Double 0 0
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a4.shp,Shape_len,-1,-1"

' Process: Feature to Raster (6)...
gp.FeatureToRaster_conversion suscep_m4_shp, "Classe", suscep_r4, "100"

' Process: Add Field (14)...
gp.AddField_management suscep_a5_shp, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE", "NON_REQUIRED", ""

' Process: Calculate Field (26)...
gp.CalculateField_management suscep_a5_shp__2_, "Classe", "5", "VB", ""

' Process: Erase (6)...
gp.Erase_analysis limite_shp__18_, suscep_a5_shp__3_, limite_a5_shp, ""

' Process: Merge (14)...
gp.Merge_management
"\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a5.shp;\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\limite_a5.shp", suscep_m5_shp, "Id 'Id' true true false 6 Long 0 6
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a5.shp,Id,-1,-1;Classe 'Classe' true true false -1 Short 2 4
,First,#,\\12796\ncgeo\ResponsAmbiental\Modelo\Temp\suscep_a5.shp,Classe,-1,-1

```

```

1,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\limite_a5.shp,Classe,-1,-1;OBJECTID 'OBJECTID' true true false 10
Double 0 10 ,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\limite_a5.shp,OBJECTID,-1,-1;Regiao 'Regiao'
true true false 5 Text 0 0 ,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\limite_a5.shp,Regiao,-1,-1;Cod 'Cod'
true true false 5 Long 0 5 ,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\limite_a5.shp,Cod,-1,-1;Tipo 'Tipo'
true true false 20 Text 0 0 ,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\limite_a5.shp,Tipo,-1,-1;Designacao
'Designacao' true true false 50 Text 0 0
,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\limite_a5.shp,Designacao,-1,-1;Shape_area 'Shape_area' true
true false 19 Double 0 0 ,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\limite_a5.shp,Shape_area,-1,-
1;Shape_len 'Shape_len' true true false 19 Double 0 0
,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\limite_a5.shp,Shape_len,-1,-1"

' Process: Feature to Raster (7)...
gp.FeatureToRaster_conversion suscep_m5_shp, "Classe", suscep_r5, "100"

' Process: Single Output Map Algebra (4)...
gp.SingleOutputMapAlgebra_sa "max (suscep_r1, suscep_r2, suscep_r3, suscep_r4, suscep_r5)", suscep_max,
"\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\suscep_r1;\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\suscep_
r2;\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\suscep_r3;\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\suscep_
r4;\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Temp\\suscep_r5"

' Process: Reclassify (8)...
gp.Reclassify_sa suscep_max, "VALUE", "0 1 1;1 2 2;2 3 3;3 4 4;4 5 5", suscep_mr, "DATA"

' Process: Raster to Polygon (2)...
gp.RasterToPolygon_conversion suscep_mr, suscep_mr_shp, "SIMPLIFY", "VALUE"

' Process: Clip (12)...
gp.Clip_analysis suscep_mr_shp, limite_shp__18_, Susceptibilidade_final_shp__2_, ""

' Process: Add Field (17)...
gp.AddField_management Susceptibilidade_final_shp__2_, "Classe", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE",
"NON_REQUIRED", ""

' Process: Calculate Field (29)...
gp.CalculateField_management susceptibilidade_final_shp__3_, "Classe", "[GRIDCODE]", "VB", ""

' Process: Join Field...
gp.JoinField_management susceptibilidade_final_shp__4_, "Classe", Suscep_classes_dbf, "Classe", "Suscep"

' Process: Spatial Join...
gp.SpatialJoin_analysis Estab_Indust_shp__4_, Susceptibilidade_final_shp__5_, Risco_Indust_shp,
"JOIN_ONE_TO_ONE", "KEEP_ALL", "ID 'ID' true true false 10 Double 0 10
,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Base\\Estab_Indust.shp,ID,-1,-1;DESIGNACAO 'DESIGNACAO' true
true false 254 Text 0 0 ,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Base\\Estab_Indust.shp,DESIGNACAO,-1,-
1;CAE_PRIMAR 'CAE_PRIMAR' true true false 50 Text 0 0
,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Base\\Estab_Indust.shp,CAE_PRIMAR,-1,-1;Actividade 'Actividade'
true true false 150 Text 0 0 ,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Base\\Estab_Indust.shp,Actividade,-1,-
1;N_Perigo 'N_Perigo' true true false 2 Short 0 2
,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Base\\Estab_Indust.shp,N_Perigo,-1,-1;Classe 'Classe' true true false
-1 Short 2 4 ,First,#,\\12796\\ncgeo\\ResponsAmbiental\\Modelo\\Resultados\\Susceptibilidade_final.shp,Classe,-1,-1",
"INTERSECTS", "0 Meters", ""

' Process: Add Field (19)...
gp.AddField_management Risco_Indust_shp, "Risco_ind", "SHORT", "2", "", "", "", "NON_NULLABLE",
"NON_REQUIRED", ""

' Process: Calculate Field (31)...
gp.CalculateField_management Risco_Indust_shp__2_, "Risco_ind", "[N_Perigo] * [Classe]", "VB", ""

```