

Benchmark Legal e Metodológico

Suporte Técnico e Guia Sectorial no âmbito do Decreto-Lei N.º 147/2008, de Responsabilidade Ambiental

Maio de 2010



Preparado para:



Preparado por:

URS

Título do Relatório: Benchmark Legal e Metodológico
Suporte Técnico e Guia Sectorial no âmbito do Decreto-Lei N.º 147/2008, de Responsabilidade Ambiental

Projecto n.º: 44193352

Status: Final

Cliente: APETRO
Av. Eng.º Duarte Pacheco
Amoreiras – Torre 2 , 6.º piso , sala 1
1070 - 102 Lisboa
Tel.: +351 21 384 40 65
Fax.: +351 21 384 40 75

Emitido por: URS Espanha
Méndez Álvaro, 9, 2.ª drcha.
28045 Madrid
Tel.: +34 915 064 730
Fax: +34 914 683 953

LIMITAÇÕES

A URS preparou este relatório para o uso exclusivo da APETRO e de acordo com o definido no contrato o qual estabelece esta prestação de serviços. Estes serviços são levados a cabo com a diligência devida e nenhuma outra garantia, expressa ou implícita, se pode concluir do conselho profissional realizado pela URS. Ninguém, excepto o cliente, pode utilizar ou basear-se neste relatório, sem o prévio e expresse consentimento escrito da URS.

As conclusões e recomendações contidas neste relatório baseiam-se em parte, em informação proporcionada pelo cliente e por terceiras partes. A menos que especificado em contrário, esta informação não foi verificada de forma independente pela URS.

DIREITOS DE AUTOR

© United Research Services Espanha S.L. tem direitos de autor sobre o presente relatório. Qualquer reprodução não autorizada ou utilização deste relatório por terceiros é estritamente proibida.

ÍNDICE

Secção	Página nº
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Âmbito do Trabalho	1
1.2. Limitações do Relatório.....	2
2. DIRECTIVA 2004/35/CE DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL	3
3. TRANSPOSIÇÃO DA DIRECTIVA NOS ESTADOS MEMBROS	6
4. IMPLEMENTAÇÃO DA DRA NOS EM	32
4.1. Desenvolvimentos Legais Posteriores	32
4.1.1. Espanha	32
4.1.2. França	34
4.1.3. Polónia	35
4.2. Guias Metodológicos.....	37
4.2.1. Espanha	37
4.2.2. Inglaterra	39
4.2.3. Irlanda	40
4.2.4. REMEDE	44
4.3. Garantias Financeiras	45
5. SEVESO: PREVENÇÃO DE ACIDENTES GRAVES	50
5.1. Enquadramento Histórico e Desenvolvimento Normativo Europeu.....	50
5.2. Transposição e Implementação da Directiva em Portugal	51
5.3. Guias Metodológicos para Avaliação de Riscos Industriais	52
6. A ABORDAGEM DOS E.U.A. À RESPONSABILIDADE AMBIENTAL	56
6.1. CERCLA.....	57
6.2. RCRA	57
6.3. Outros Estatutos Ambientais.....	59
6.4. O Valor Económico dos Recursos Naturais.....	60
7. DISCUSSÃO	63
7.1. A DRA e sua Transposição pelos EM.....	63
7.2. Desenvolvimentos Metodológicos pelos EM e pela UE	68
7.3. DRA vs. Seveso	68
7.4. Responsabilidade Ambiental UE vs. E.U.A.	72
8. CONCLUSÕES	73

LISTA DE REFERÊNCIAS

Anexo I: Aspectos chave da transposição da DRA nos Estados Membros

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Esquema de Responsabilidade Ambiental no âmbito da DRA (Fonte: URS, 2010).....	3
Figura 2 Requisitos de Responsabilidade da DRA (Fonte: <i>Financial security in Environmental Liability Directive</i> , Bio Intelligence Service in association with WSP Environmental for the European Commission, Agosto 2008)	5
Figura 3 Diapositivo da apresentação draft do MIRAT do sector químico e petroquímico, (Fonte: www.mma.es - Ministério do Medio Ambiente, Rural e Marinho espanhol e INERCO, Setembro 2008)	38
Figura 4 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)	43
Figura 5 Diagrama <i>bow-tie</i> para avaliação de riscos (Fonte: <i>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</i>)	53
Figura 6 Diagrama sumário da metodologia ARAMIS (Fonte: <i>Aramis Project: Achievement of the integrated methodology and discussion about its usability from the case studies carried out on real test Seveso II sites</i> , INERIS, 2004).....	55
Figura 7 Fluxograma com os principais requisitos da DRA (Fonte: URS, 2010)	64
Figura 8 Principais discrepâncias de adaptação da Directiva nos 8 EM (Fonte: URS, 2010).....	65
Figura 9 Aplicação Temporal das Directivas Seveso II e DRA a uma Actividade Abrangida perante a Ocorrência de Dano Ambiental / Acidente grave (Fonte: URS, 2010).....	71

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Transposição da Directiva 2004/35/CE de Responsabilidade Ambiental nos Estados Membros da União Europeia.....	7
Tabela 2 Comparação da Directiva 2004/35/CE com a Legislação Nacional nos Estados Membros Objecto de Estudo	13
Tabela 3 Requisitos adicionais da Responsabilidade Ambiental nos EM	29
Tabela 4 Delineação da Avaliação de Responsabilidade Ambiental.....	41
Tabela 5 Garantias Financeiras introduzidas nos diferentes Estados Membros	46
Tabela 6 Requisitos da DRA e os Produtos Financeiros Disponíveis	47
Tabela 7 Abrangência das coberturas de seguro face aos tipos de reparação	48
Tabela 8 Análise Comparativa dos Principais Requisitos entre a DRA e a Directiva Seveso II.....	69
Tabela 9 Conclusões do Estudo de Benchmark Legal e Metodológico	74

Lista de Abreviaturas

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

CAA – Clean Air Act

CERCLA – Comprehensive, Environmental Response, Compensation and Liability Act

CRAMP – Preparation of a Closure, Restoration and Aftercare Management Plan (Plano de Encerramento, Reparação e Gestão Posterior para Responsabilidades conhecidas)

DRA – Directiva 2004/35/CE relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais

ELRA – Environmental Liability Risk Assessment (Licenças para a Avaliação de Riscos Ambientais)

EM – Estado Membro

EPA – Agência de Protecção Ambiental irlandesa

ERA – Algoritmo de cálculo de risco ambiental

E.U.A. – Estados Unidos

FP – Financial Provisions (Garantias Financeiras)

FWS – Fish and Wildlife Service (Serviço de Peixes e Vida Selvagem norte-americano)

HEA – Habitat Equivalency Analysis (Análise de equivalência de habitat)

HEF – Habitat Equivalency Factor (Factor de Equivalência de Habitat)

MIMAH – Methodology for the Identification of the Major Accident Hazards (Metodologia de Identificação de Perigo de Acidentes Graves)

MIRAS – Methodology for the Identification of Reference Accident Scenarios (Metodologia de Identificação de Cenários de Referência de Acidente)

MIRAT – Modelos de Relatório de Riscos Ambientais Tipo

MMA – Ministério do Meio Ambiente, Meio Rural e Marinho espanhol

MORA – Modelo de Oferta de Responsabilidad Ambiental (Modelo de Proposta de Responsabilidade Ambiental)

NCP – National Contingency Plan (Plano Nacional de Contingência)

NRDA – Natural Resource Damage Assessment (Avaliação de Danos a Recursos Naturais)

OPA – Oil Pollution Act

PCIP – Prevenção e Controlo Integrado de Poluição

Lista de Abreviaturas

PME – Pequenas e Médias Empresas

RCIE – Reasonably Conservative Injury Evaluation (Avaliação de Danos Razoavelmente Conservativa)

RCRA – Resource Conservation and Recovery Act

RMP – Residual Management Planning (Planeamento de Gestão de Resíduos)

REMEDE – Resource Equivalency Methods for Assessing Environmental Damage in the EU (Métodos de Equivalência de Recursos para Avaliar o Dano Ambiental na União Europeia)

SARA – Superfund Amendments and Reauthorization Act

TSD – Treatment, Storage and Disposal (Instalações de Tratamento, Armazenagem e Deposição Final de Resíduos)

UE – União Europeia

U.S. EPA – Agência de Protecção Ambiental norte-americana

U.S. RMP – Risk Management Plan (Plano de Gestão de Riscos)

USTs – Reservatórios enterrados de armazenagem e sistemas de reservatórios enterrados

VANE – Valoración de los Activos Naturales de España (Valorização dos Activos Naturais de Espanha)

1. INTRODUÇÃO

A Associação Portuguesa de Empresas Petrolíferas (APETRO), motivada pelos novos requisitos exigidos pelo Decreto-Lei nº 147/2008, de 29 de Julho, de Responsabilidade Ambiental, constituiu em Outubro de 2009 um grupo de trabalho com o objectivo de estabelecer mecanismos e procedimentos que permitam ao sector cumprir adequadamente com este novo requisito legal.

Neste contexto, a APETRO apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) o plano de trabalho desenvolvido pelo sector de armazenagem, distribuição e comercialização de produtos petrolíferos. O objectivo deste plano é o de que, com a validação da APA, se produzam resultados vinculativos tanto para este sector como, idealmente também para outros sectores, no que diz respeito às metodologias a aplicar para cumprimento dos requisitos desta legislação pelos operadores.

Assim, a APETRO contratou a URS para prestar apoio técnico e desenvolver um guia sectorial que permita às operações de armazenagem, distribuição e comercialização de produtos petrolíferos cumprir com os requisitos fixados por este diploma, que transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva 2004/35/CE, de 21 de Abril, que aprovou, com base no princípio do “poluidor pagador”, o regime de responsabilidade ambiental aplicável à prevenção e reparação dos danos ambientais.

De acordo com a proposta da URS (referência 0911264MG) e com os Termos de Referência da APETRO, o projecto proposto compõe-se das seguintes fases:

- 1ª Fase: Levantamento e Benchmark de metodologias, legislação e regulamentação existentes e aplicáveis ao sector;
- 2ª Fase: Elaboração de um guia sectorial;
- 3ª Fase: Acções de divulgação do guia sectorial.

O presente documento constitui a primeira fase do projecto. Neste é desenvolvido um estudo comparativo de Benchmark de legislação europeia relativa à Responsabilidade Ambiental e avaliação do seu posterior desenvolvimento metodológico.

1.1. Âmbito do Trabalho

O objectivo deste estudo é identificar as características mais significativas da legislação que transpõe a Directiva 2004/35/CE para a ordem jurídica interna de cada Estado Membro (EM) e avaliar, quando aplicável, o desenvolvimento posterior dessa legislação através de guias metodológicos ou outras ferramentas de implementação.

O âmbito dos trabalhos propostos consiste em:

- Identificar e analisar o âmbito legal, tanto da normativa básica relativa à responsabilidade ambiental como a normativa básica relativa às actividades de armazenagem, distribuição e comercialização de produtos petrolíferos no que diz respeito à responsabilidade ambiental;
- Identificar e avaliar as metodologias e ferramentas de avaliação do risco ambiental;
- Rever as acções europeias, tais como o relatório sobre a eficácia da Directiva ou o projecto REMEDE.

Este estudo será realizado a nível europeu, português e para aqueles EM com desenvolvimento legal relevante no que respeita à responsabilidade ambiental.

Por fim, inclui-se uma breve avaliação dos programas norte-americanos de gestão do risco no que se refere à responsabilidade ambiental, de forma a identificar possíveis concordâncias ou sinergias com o mecanismo europeu.

1.2. Limitações do Relatório

As apreciações e conclusões incluídas no presente relatório baseiam-se em grande medida em previsões do futuro e drafts sobre legislação futura, guias metodológicos, etc., o que implica uma incerteza no que diz respeito aos resultados obtidos. Ao usar o presente relatório, deve ter-se em conta a possibilidade de que os requisitos nos quais se baseiam as apreciações da URS deixem de existir ou sejam substituídos, o que implicaria que algumas das conclusões aqui presentes perdessem a validade.

No que diz respeito à identificação de requisitos normativos, a URS realizou um trabalho de recompilação o mais exaustivo possível, ainda que não se possa descartar a possibilidade de que existam outros requisitos ou versões draft aos quais a URS não tenha tido acesso.

Assim, o presente trabalho não deve ser encarado como uma análise conclusiva e definitiva, devendo antes ser encarado como uma análise orientativa sobre os requisitos que possam ser aplicáveis e as suas possíveis implicações.

2. DIRECTIVA 2004/35/CE DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Responsabilidade Ambiental é o termo usado para representar a responsabilidade pelo custo de danificar o ambiente, sendo este transferido de volta 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 uma estrutura legal para introduzir a responsabilidade ambiental nas operações industriais europeias. 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, sendo que nem todos os EM a transpuseram dentro deste prazo.

A DRA desenvolve o enquadramento de actuação pelo qual se devem reger os EM 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 regular os mecanismos que garantam que os custos associados a um destes eventos possam ser repercutidos sobre o causador do dano ou a ameaça de dano.

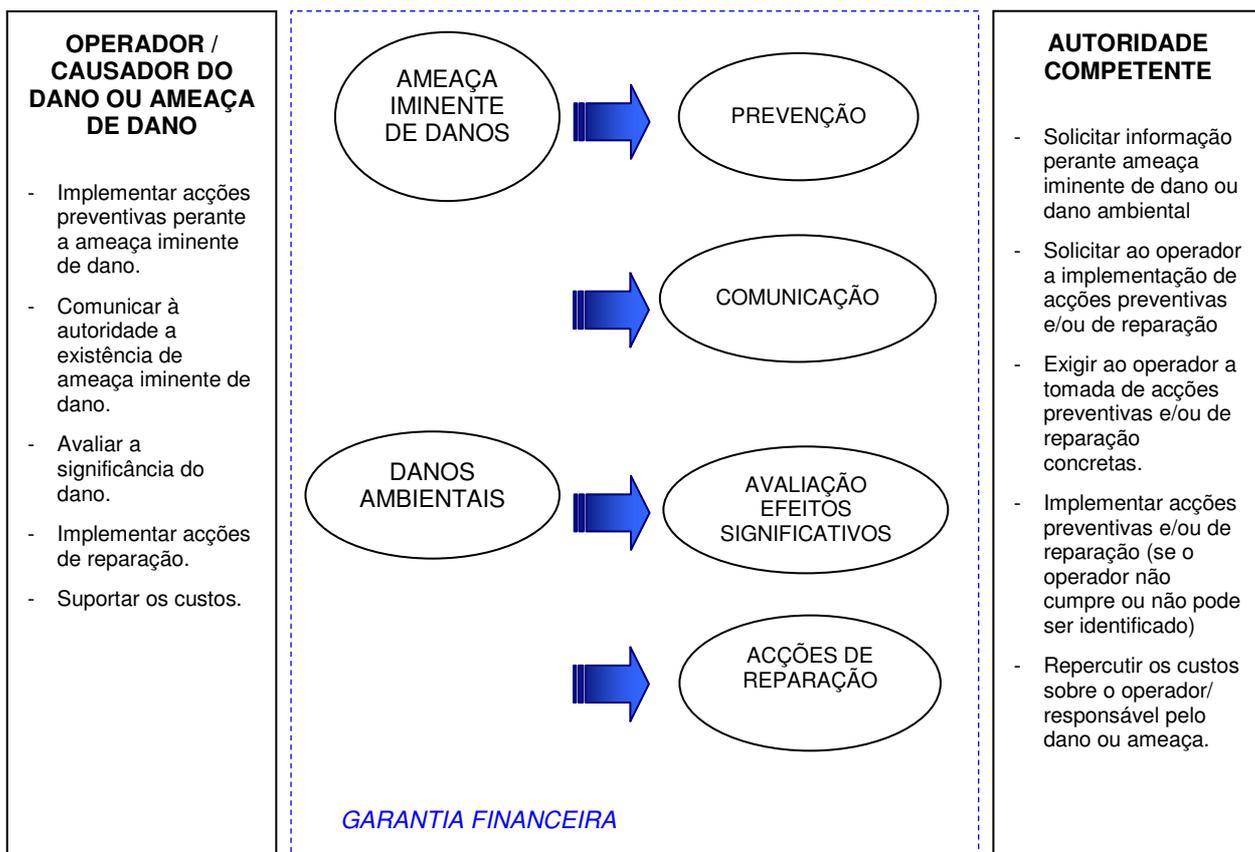


Figura 1 Esquema de Responsabilidade Ambiental no âmbito da DRA (Fonte: URS, 2010)

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

A DRA diferencia entre dois tipos de regime de responsabilidade: objectiva e subjectiva:

- Responsabilidade Objectiva: aplica-se aos danos ambientais ou ameaça iminente desses danos causados pelas actividades ocupacionais listadas no Anexo III da DRA (ex., PCIP, gestão de resíduos sujeita a licença ou registo, etc.). Este tipo de responsabilidade significa que basta que exista um elo causal entre a actividade ocupacional e o dano ambiental, não sendo necessário existir qualquer dolo ou negligência por parte do operador da actividade que a despolete. 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; e
 - danos ao solo que impliquem um risco significativo de afectar adversamente a saúde humana.
- Responsabilidade Subjectiva, significa por outro lado que o operador da actividade ocupacional, através de uma acção ou omissão deliberadas, ou negligência, causou o dano ambiental, sendo obrigado a adoptar medidas de prevenção e reparação do dano ou ameaça causada. Aplica-se aos 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 podem ilustrar-se como se segue na Figura 2:

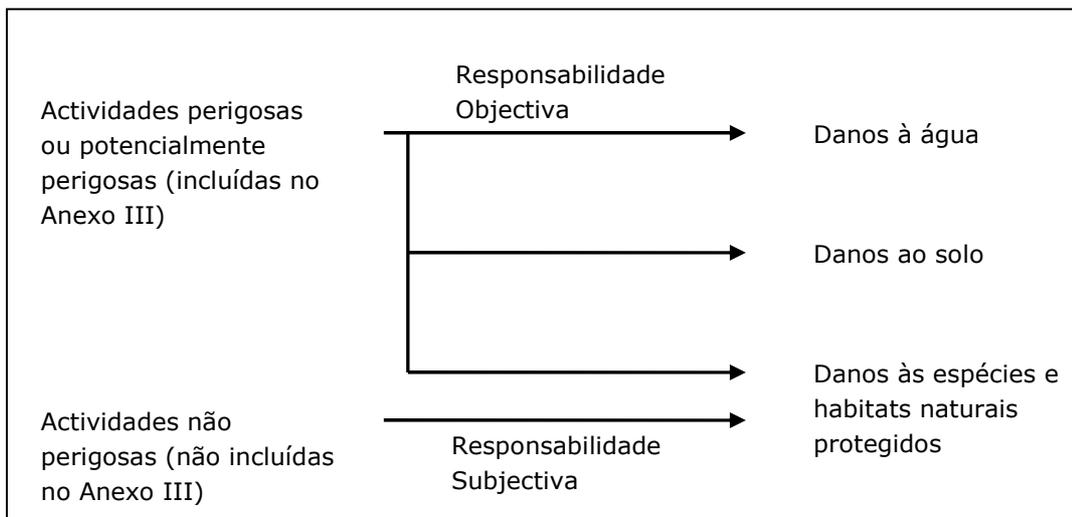


Figura 2 Requisitos de Responsabilidade da DRA (Fonte: *Financial security in Environmental Liability Directive*, Bio Intelligence Service in association with WSP Environmental for the European Commission, Agosto 2008)

A Directiva permite um elevado grau de flexibilidade na transposição e consequentemente na implementação dos seus requisitos. No artigo 4 estabelecem-se as condições de excepção que anulam a responsabilidade dos operadores relativamente ao dano ambiental (tanto incluídos como não incluídos no Anexo III).

Adicionalmente, a Directiva introduz mecanismos de defesa (através do artigo 8) que permitem aos operadores recorrer da obrigação de actuação e suporte dos custos de prevenção e reparação ou, caso se aplique, proceder à recuperação dos custos incorridos. Estes mecanismos de defesa resumem-se como se segue:

- Mecanismos de Defesa Obrigatórios (artigo 8.3):

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:

- Foi causado por terceiros e ocorreu apesar de terem sido tomadas as medidas de segurança adequadas; ou
- 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 EM devem tomar as medidas adequadas para permitir ao operador recuperar os custos incorridos.

- Mecanismos de Defesa Opcionais (artigo 8.4):

Os EM 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:

- Defesa por autorização: uma emissão ou um acontecimento expressamente permitidos e que respeitem integralmente uma autorização emitida ou conferida nos termos das disposições legislativas e regulamentares;
- Defesa por estado da arte: 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.

Os requisitos da DRA são os mínimos pelo que os EM podem, caso pretendam, ir além da Directiva no que diz respeito por exemplo, à introdução da garantia financeira obrigatória, ao alargamento dos receptores ambientais abrangidos, etc. Deste modo, a implementação da Directiva pode seguir diferentes modelos de acordo com as escolhas feitas por cada EM aquando da sua transposição.

3. TRANSPOSIÇÃO DA DIRECTIVA NOS ESTADOS MEMBROS

A Directiva 2004/35/EC estabeleceu como prazo limite para a transposição dos seus requisitos às correspondentes ordens jurídicas nacionais a data de 30 de Abril de 2007. No entanto, apenas no final de 2009 se completou o processo de transposição em toda a União Europeia. A Tabela 1, que se segue, apresenta as principais peças legais de cada EM na transposição da DRA para os respectivos regimes jurídicos nacionais.

Tabela 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	<p><i>Bruxelas:</i></p> <p>Ordem de 13 de Novembro de 2008, a Bruxelas sobre a responsabilidade ambiental no que respeita à prevenção e reparação ambiental.</p> <p><i>Flandres:</i></p> <p>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)</p> <p><i>Valónia:</i></p> <p>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.</p>	<p>14 Novembro 2008</p> <p>30 Abril 2007</p> <p>19 Dezembro 2007</p>	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
Chipre	Lei 189(I) de 2007 – A responsabilidade ambiental no que respeita a prevenção e reparação de danos (publicada a 31 Dezembro 2007)	31 Dezembro 2007	ND	ND

Tabela 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
Dinamarca	<p>Lei sobre investigação, prevenção e reparação de danos ambientais (Lei de Danos Ambientais 2008, publicada a 18 Junho 2008) e</p> <p>Lei que altera a Lei sobre responsabilidade ambiental e outras leis (transposição da DRA, publicado a 17 Junho 2008)</p>	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

Tabela 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
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
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

Tabela 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
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/onderwerpen/integrale/wet-milieubeheer/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. N.º. 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 n.º.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

Tabela 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
Letónia	Lei de Protecção Ambiental (publicada a 15 Novembro 2006).	15 Novembro 2006	<ul style="list-style-type: none"> - 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

Tabela 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
Polónia	Lei sobre prevenção e reparação de danos ambientais, de 13 Abril 2007	30 Abril 2007	<ul style="list-style-type: none"> - 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
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	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).	17 Julho 2007 1 Agosto 2007 1 Agosto 2007	ND	ND

ND – Não disponível

Como se entende pela Tabela 1, a transposição da DRA efectuou-se entre 2005 e 2009. Um número restrito de países, entre os quais se incluem a Dinamarca, Espanha, Holanda, Inglaterra e Irlanda, realizaram desenvolvimentos posteriores da legislação que transpôs a DRA e, em alguns casos, desenvolveram ou encontram-se em processo de desenvolvimento de guias metodológicos ou outros instrumentos técnicos. No anexo I inclui-se um resumo dos aspectos mais relevantes da transposição da DRA em todos os EM.

De seguida faz-se uma análise comparativa da transposição dos requisitos da DRA em Portugal e outros EM. O critério de selecção destes países baseou-se ou no seu maior desenvolvimento regulamentar em relação à responsabilidade ambiental ou no seu maior desenvolvimento industrial.

O âmbito e nível de exigência de cada requisito são apresentados de forma comparativa entre os países seleccionados, tendo em conta os requisitos mais relevantes que afectam as operações industriais.

Tabela 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) – <i>A Directiva tem por objectivo estabelecer um quadro de responsabilidade ambiental baseado no princípio do «poluidor-pagador», para prevenir e reparar danos ambientais.</i>	
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) – <i>Inclui danos causados a:</i> <ul style="list-style-type: none"> – <i>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;</i> – <i>Água, definidos na Directiva 2000/60/CE</i> – <i>Solo, que possam afectar a saúde humana</i> 	
Portugal	O artigo 11 mantém o âmbito dos danos causados a todos os receptores.

Tabela 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
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.
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.
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.

Tabela 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
	<p>Âmbito de aplicação (Artigo 3) – <i>Dois tipos de responsabilidade:</i></p> <p><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></p> <p><i>Responsabilidade Subjectiva – aplica-se aos danos e à ameaça iminente daqueles danos causados às espécies e habitats naturais protegidos por qualquer actividade ocupacional <u>distinta das enumeradas no Anexo III</u>, sempre que o operador agir com culpa ou negligência.</i></p>
Portugal	<p>Os artigos 7, 8, 12 e 13:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>No artigo 3.1 é mantido o âmbito da responsabilidade objectiva.</p> <p>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	<p>As secções 3(1).1 e 3(1).2 mantêm o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.</p>
França	<p>O art. L.162-1 mantém o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.</p>
Inglaterra	<p>Os pontos 5(1) e 5(2) mantêm o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.</p>
Irlanda	<p>Os pontos 3(1).a e 3(1).b mantêm o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.</p>
Itália	<p>Apesar de não o mencionar directamente, o enquadramento das responsabilidades é o mesmo da Directiva.</p>
Polónia	<p>O artigo 2 mantém o âmbito de Responsabilidade Objectiva e Responsabilidade Subjectiva.</p>

Tabela 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
	<p>Exclusões (Artigos 3 e 4) – A Directiva não abrange danos ambientais nem ameaças iminentes desses danos, causados:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Por actos de conflito armado, hostilidades, guerra civil ou insurreiçã ou actividades cujo principal objectivo reside na defesa nacional ou na segurança internacional; – Por fenómenos naturais de carácter excepcional, inevitável e irresistível nem a actividades cujo único objectivo reside na protecção contra catástrofes naturais; – Por incidentes relativamente aos quais a responsabilidade ou compensação seja abrangida por Convenções internacionais, – 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 – Por poluição de carácter difuso quando não for possível determinar o operador; – A particulares.
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.
Inglaterra	<p>A exclusão relativa a um acto de conflito armado, hostilidade, guerra civil ou insurreiçã é substituída por um acto de terrorismo, no ponto 8.2.</p> <p>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.</p>
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.

Tabela 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
	<p>Acções de prevenção (Artigo 5) – Em caso de ameaça iminente de danos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – O operador tomará sem demora as medidas de prevenção necessárias. – Sempre que a ameaça iminente de danos ambientais não desaparecer apesar das medidas de prevenção tomadas, o operador deve informar a autoridade competente. – A autoridade competente pode: pedir informações adicionais, dar instruções, exigir a adopção de certas medidas. – Execução subsidiária pela autoridade competente.
Portugal	<p>O artigo 14 alarga a obrigação de comunicação às autoridades <u>sempre</u> que ocorra uma ameaça iminente de danos ambientais.</p> <p>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.</p>
Espanha	<p>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.</p> <p>Alarga a obrigação de comunicação às autoridades <u>sempre</u> que ocorra uma ameaça iminente de danos ambientais.</p>
Alemanha	<p>Na secção 4, determina-se que o operador deve informar a autoridade <u>sempre</u> que ocorra uma ameaça iminente de danos ambientais.</p> <p>Na secção 5, determina-se que o operador deve tomar as medidas necessárias para fazer face à ameaça.</p> <p>Na secção 7, é mantido o âmbito no que respeito ao papel da autoridade competente.</p>
França	<p>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.</p>
Inglaterra	<p>O ponto 13 mantém o âmbito das responsabilidades do operador e da autoridade competente.</p> <p>Os pontos 15 e 23 mantêm o âmbito de actuação subsidiária por parte das autoridades competentes.</p>
Irlanda	<p>Os pontos 7 e 8 mantêm o âmbito das responsabilidades do operador e das autoridades, respectivamente.</p>
Itália	<p>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.</p>
Polónia	<p>O artigo 9.1 mantém o âmbito da Directiva.</p>

Tabela 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
	<p>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.</p> <p>Os artigos 15 e 16 mantêm o âmbito das acções a tomar pelas autoridades.</p>
	<p>Acções de reparação (Artigo 6) – <i>Quando se tenham produzido danos ambientais:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>O operador informa sem demora a autoridade competente.</i> – <i>O operador deve adoptar todas as medidas possíveis para, de forma imediata, controlar, conter, e eliminar os contaminantes.</i> – <i>Possível execução subsidiária pela autoridade competente.</i>
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> <ul style="list-style-type: none"> – <i>O operador deverá definir as possíveis medidas de reparação e submetê-las à</i>

Tabela 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
	<p><i>aprovação da autoridade competente.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>A autoridade competente deverá decidir quais as medidas reparadoras a aplicar.</i> – <i>No caso de ocorrência de vários danos ambientais, a autoridade competente poderá determinar as prioridades de reparação do dano ambiental.</i>
Portugal	<p>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.</p> <p>No caso de produção de vários danos, a prioridade deve ser dada à protecção da saúde humana.</p>
Espanha	<p>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.</p>
Alemanha	<p>A secção 8 mantém o âmbito da Directiva.</p>
França	<p>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.</p>
Inglaterra	<p>A Parte 3 mantém o âmbito da Directiva com as seguintes alterações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>O ponto 11 mantém o âmbito da Directiva.</p>
Itália	<p>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.</p> <p>No caso de produção de vários danos, a prioridade deve ser dada à protecção da saúde humana.</p>
Polónia	<p>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>

Tabela 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
<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.</i> <i>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.

Tabela 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
<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> <ul style="list-style-type: none"> – Foi causado por terceiros e ocorreu apesar de terem sido tomadas as medidas de segurança adequadas. – Resultou do cumprimento de uma ordem ou instrução emanadas de uma autoridade pública. 	
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> <ul style="list-style-type: none"> – 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). 	
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.

Tabela 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
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.
<p>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></p>	
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.

Tabela 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
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.
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.

Tabela 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
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) – <i>Apesar de não obrigatória a sua constituição, os EM 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.</i></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

Tabela 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
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 ISO 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%.
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	<p>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.</p> <p>A garantia financeira pode ter a forma de depósito, garantia bancária, garantia de seguro ou apólice de seguro.</p>

Tabela 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
<p>Colaboração entre Estados-Membros (Artigo 15) – <i>Dever de colaboração, intercâmbio adequado de informação, direito a recomendar medidas preventivas e reparadoras, bem como a tentar recuperar os custos assumidos.</i></p>	
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.
<p>Aplicação temporal (Artigo 17) – <i>A presente Directiva não é aplicável a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>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,</i> – <i>Danos, desde que hajam decorrido mais de 30 anos desde a emissão, acontecimento ou incidente que lhes tenha dado origem.</i> 	
Portugal	<p>O artigo 33 mantém a prescrição de danos que tenham ocorrido há mais de 30 anos.</p> <p>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 <u>1 de Agosto de 2008</u>, ou depois desta data quando derivem de uma actividade específica que tenha tido lugar e tenha terminado antes da referida data</p>

Tabela 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
Espanha	O artigo 4 e a Disposição transitória única mantêm a aplicação temporal da Directiva.
Alemanha	A secção 13(2) mantêm a aplicação temporal da Directiva.
França	Os artigos L.161-4 e L.161-5 mantêm a aplicação temporal da Directiva.
Inglaterra	O ponto 30 mantêm 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 mantêm 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 mantêm 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 <u>14 de Abril de 2006</u> .
Polónia	O artigo 4 mantêm 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>Crítérios 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, “Crítérios para a avaliação de danos a espécies protegidas e habitats naturais”.
Itália	Presentes no anexo IV.
Polónia	Não incluídos na lei. Implementados posteriormente através de ordem ministerial.

Tabela 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
Reparação dos danos ambientais (Anexo II) – São estabelecidas as seguintes alternativas:	
<ul style="list-style-type: none"> – <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”.
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.

Adicionalmente, alguns dos diplomas legais de transposição da DRA incluem requisitos suplementares aos estabelecidos por esta. Os requisitos considerados mais relevantes no âmbito do presente estudo encontram-se na Tabela 3 seguinte.

Tabela 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>O 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>A través 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</p>

Tabela 3 Requisitos adicionais da Responsabilidade Ambiental nos EM

Estado Membro	Outros Requisitos Relevantes
	<p>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>
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</p>

Tabela 3 Requisitos adicionais da Responsabilidade Ambiental nos EM

Estado Membro	Outros Requisitos Relevantes
	acções tomadas ou compensação por perdas causadas por atraso na implementação de medidas.
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>

Como se deduz das Tabela 2 e Tabela 3, a transposição ao regime interno de cada EM implica a incorporação de novos requisitos legais, em alguns casos com maior nível de exigência para os operadores. As modificações mais relevantes introduzidas pelos EM resumem-se a:

- Ampliação do âmbito no que diz respeito aos receptores;
- Limitação dos mecanismos de defesa (por estado da arte ou por autorização), o que implica uma maior exigência do que a imposta pela DRA;
- Incremento do grau de responsabilidade (objectiva vs. subjectiva) para actividades não incluídas no Anexo III da Directiva;
- Obrigatoriedade de constituição de cobertura financeira.

Considerando que a abordagem de certos temas da DRA pode ser complexa permitindo uma grande variabilidade de interpretações, alguns EM desenvolveram actos regulamentares de aplicação obrigatória estando também a desenvolver guias metodológicos, cujo objectivo não é serem legalmente mandatários mas serem utilizados como ferramentas de suporte para o cumprimento dos requisitos da DRA. Estes desenvolvimentos posteriores detalham-se na secção seguinte.

4. IMPLEMENTAÇÃO DA DRA NOS EM

Esta secção apresenta os detalhes relativos aos desenvolvimentos legais para além da transposição da DRA bem como os guias metodológicos em desenvolvimento por alguns EM. Na Tabela 1 inclui-se um resumo desta informação.

4.1. Desenvolvimentos Legais Posteriores

4.1.1. Espanha

A Disposição final terceira da Lei 26/2007 autoriza o Governo espanhol a realizar o desenvolvimento regulamentar da lei. Concretamente, é estabelecido o dia 31 de Dezembro de 2008 como data limite para a aprovação de um real decreto que desenvolva os requisitos do capítulo IV da lei, sobre a garantia financeira obrigatória, e que defina o método de avaliação do dano que permita a estimativa da quantia da garantia.

Assim, é publicado o Real Decreto 2090/2008, de 22 de Dezembro, pelo qual se aprova o Regulamento de Desenvolvimento Parcial da Lei 26/2007, de 23 de Outubro, de Responsabilidade Ambiental, que tem como principais objectivos o desenvolvimento de:

- O Capítulo IV da Lei 26/2007 relativo ao cálculo das garantias financeiras;
- Anexo I da lei sobre critérios para determinar a significância do dano ambiental;
- Anexo II da lei, relativo a reparação de dano; e
- Anexo IV da lei, relativamente à informação que as comunidades autónomas devem fornecer ao Ministério do Meio Ambiente e Meio Rural e Marinho (MMA) no âmbito da responsabilidade ambiental.

O Real Decreto 2090/2008 desenvolve-se em três capítulos e dois anexos, cujos pontos mais relevantes se apresentam de seguida:

- **Capítulo I, Disposições Gerais**

Este capítulo detalha as ferramentas administrativas que o Ministério disponibiliza aos operadores para dar cumprimento aos requisitos da Lei 26/2007, bem como os organismos criados para a sua aplicação (ex. a Comissão Técnica de Prevenção e Reparação de Danos Ambientais). Importa destacar que, de forma a facilitar a avaliação dos cenários de riscos bem como reduzir o custo da sua realização, o Regulamento prevê diversos instrumentos de carácter voluntário, tais como as análises de riscos ambientais sectoriais e as tabelas de baremos. Em ambos os casos, estes instrumentos devem ser aprovados pela Comissão Técnica e a sua divulgação será da responsabilidade do MMA.

- **Capítulo II, Reparação de Danos Ambientais**

O capítulo II fornece, juntamente com os dois anexos do Real Decreto, o enquadramento metodológico para a determinação do dano ambiental gerado e as medidas de reparação necessárias em função do seu âmbito.

Na secção 1, com desenvolvimentos técnicos no Anexo I, são apresentados os métodos para determinação do dano ambiental no que diz respeito aos receptores sensíveis, estabelecendo-se critérios objectivos dos dados a recolher para esta determinação. Como exemplo pode apresentar-se a identificação da natureza do agente causador do dano e a quantificação do dano em função da sua extensão, intensidade e escala temporal.

Por último esta secção estabelece os requisitos mínimos para determinar o estado inicial dos recursos naturais e os serviços desses mesmos recursos.

Na secção 2 estabelecem-se critérios objectivos para determinação das medidas de reparação. São expostas as medidas de reparação primária a implementar para repor o estado inicial, sendo estas as que são tradicionalmente aplicadas para minimizar danos causados ao ambiente (por exemplo, eliminação, remoção ou neutralização do agente causador do dano ou impedimento da acção de espécies exóticas invasoras ou reposição).

As medidas de reparação complementar e compensatória apresentadas têm por base a metodologia desenvolvida pelo Projecto REMEDE (ver secção 4.2), introduzindo a alusão ao valor social do dano (quantificação económica do bem-estar ou utilidade que proporcionam os serviços prestados pelos recursos), de forma a diminuir o grau de indeterminação que implica a avaliação dos benefícios ambientais a obter com a sua implementação. Os critérios para a selecção das medidas desenvolvem-se no Anexo II.

A escolha das medidas culmina no Projecto de Reparação, a apresentar pelo operador à autoridade competente para sua análise e aprovação.

Este real decreto introduz ainda o conceito de estado final de conservação superior, isto é, no caso de ocorrência de dano num recurso natural ou serviço de recurso natural já danificado, ou seja, em estado inicial de conservação não favorável (inferior ao seu potencial ecológico), a autoridade competente pode determinar devolver os recursos a um estado final de conservação superior ao estado em que se encontravam. As medidas necessárias podem ser implementadas directamente pela autoridade, após a implementação do Projecto de Reparação do operador, ou podem fazer parte deste projecto, ainda que o operador não tenha que suportar os custos associados à consecução de um estado de conservação superior ao inicial.

- **Capítulo III, Garantia Financeira Obrigatória**

Este capítulo aborda os aspectos relativos à garantia financeira obrigatória. Assim, estabelece a avaliação de riscos ambientais da actividade como a metodologia para determinação do valor a atribuir à garantia financeira.

Esta avaliação de riscos é:

- Obrigatória,
- Feita pelo operador ou subcontratada,
- Verificada por entidade verificadora acreditada,
- Aprovada pela administração competente (comunidades autónomas).

- **Anexo I, Aspectos técnicos da determinação do dano ambiental**

São desenvolvidos os critérios a aplicar para determinação de alguns dos dados apresentados no capítulo II, como por exemplo a extensão do dano, a intensidade do dano ou as fontes de informação a consultar para a determinação do estado inicial.

- **Anexo II, Metodologia para o cálculo das medidas de reparação complementar e compensatória**

Neste anexo apresentam-se os critérios que permitam seleccionar, de entre as possíveis medidas de reparação complementar e compensatória a implementar, quais as que vão gerar recursos do mesmo tipo, qualidade e quantidade dos que foram alvo de dano.

Estes critérios, denominados critérios de equivalência aplicam-se através da Análise de Equivalência de Recursos, metodologia desenvolvida pelo Projecto REMEDE, como já referido (ver secção 4.2).

4.1.2. França

O Decreto nº 2009-468 de 23 de Abril de 2009, relativo à prevenção e reparação de certos danos causados ao ambiente, clarifica e desenvolve diversos pontos que tinham ficado por abordar aquando da transposição da Directiva. Trata-se, em termos genéricos, mais de uma transposição em duas fases e menos de um desenvolvimento da lei, sendo que este decreto acrescenta pouco ao âmbito da Directiva.

De seguida apresentam-se os principais pontos abordados:

- O Capítulo I desenvolve os critérios de avaliação de danos causados ao solo, água e espécies protegidos e habitats naturais, mantendo de uma forma geral o âmbito da Directiva, com as seguintes especificações:

- Solo: o dano avalia-se considerando as características e propriedades do mesmo bem como a natureza, concentração, perigosidade e possibilidade de dispersão dos contaminantes introduzidos.
 - Água: métodos e critérios de avaliação dos danos definidos na legislação francesa para caracterização da qualidade da água.
 - Espécies protegidas e habitats naturais: estabelece os critérios para a determinação do estado favorável.
- O Capítulo II:
 - Estabelece as actividades sujeitas às obrigações da responsabilidade objectiva. Exclui-se o espalhamento de lamas de águas residuais de instalações de tratamento de resíduos urbanos, tratadas, segundo normas aprovadas, para fins agrícolas e inclui-se a gestão de resíduos provenientes da indústria extractiva.
 - Regulamenta o Pedido de Intervenção e a Colaboração entre EM, mantendo-se em ambos os casos o âmbito da Directiva.
 - Discrimina e distingue objectivamente a informação a prestar pelo operador em caso de ameaça ou ocorrência de dano.
 - Introduce a via electrónica como meio de comunicação entre o operador e a autoridade competente.

4.1.3. Polónia

Com as Ordens Ministeriais posteriores são desenvolvidos os seguintes aspectos da DRA:

- ***Critérios de avaliação do dano ambiental***

Estes critérios são estabelecidos pela Ordem do Ministério do Ambiente de 30 de Abril de 2008, relativa aos critérios de avaliação do dano ambiental, que implementam o Anexo I da DRA.

Esta Ordem determina os critérios necessários à avaliação da forma do dano ambiental, sendo que dano é considerado a espécies protegidas e habitats naturais, água e solo.

Basicamente, os critérios determinam se existe uma ou mais alterações que possam provocar efeitos mensuráveis tais como destruição de habitats, alteração do estado de um serviço, deterioração no que diz respeito à conservação das espécies protegidas, necessidade de alteração de métodos de uso do solo, etc.

- ***Tipos de medidas de reparação e condições de execução***

Os tipos de medidas de reparação são determinados pela Ordem do Ministério do Ambiente de 4 de Junho de 2008 sobre tipos de medidas de reparação e as condições e forma de executá-las, implementando assim o Anexo II da DRA.

As categorias de medidas de reparação que podem ser implementadas na eventualidade de dano a espécies protegidas, habitats naturais protegidos ou água são semelhantes às introduzidas pela DRA, incluindo as medidas de reparação primária, complementar e compensatória.

De acordo com esta Ordem, as medidas de reparação primária devem ser as primeiras a ser implementadas. O seu objectivo é o de restituir os recursos danificados ao seu estado inicial ou a caminho deste, no menor tempo possível. Caso estas medidas não restabeleçam plenamente os recursos naturais danificados ou o restabelecimento ocorra de forma mais lenta, devem ser tomadas medidas de reparação compensatória ou complementar de forma a reforçar a restituição destes recursos ou serviços ao seu estado inicial. No Artigo 5 são desenvolvidos os aspectos a ter em conta para a implementação das medidas de reparação a implementar a espécies protegidas, habitats naturais ou água.

As medidas de reparação a implementar em caso de dano ambiental ao solo são desenvolvidas no Artigo 8. Para além disto, este artigo estabelece ainda os aspectos a considerar para levar a cabo uma avaliação de riscos de saúde humana.

- ***Registo de ameaça iminente de dano e dano ambiental***

A Ordem do Ministério do Ambiente, de 26 de Fevereiro de 2008 estabelece os procedimentos para o registo de ameaça iminente de dano e dano ambiental. Estes procedimentos dirigem-se à autoridade responsável pela manutenção deste registo e contém uma lista da informação que deve ser incluída aquando do registo da ameaça iminente de dano ou dano ambiental.

4.2. Guias Metodológicos

4.2.1. Espanha

No âmbito da responsabilidade ambiental, o MMA de Espanha desenvolveu ou encontra-se em processo de desenvolvimento de diversos instrumentos técnicos para facilitar aos operadores das actividades sujeitas à Lei 26/2007 o cumprimento dos seus requisitos legais. Entre estes instrumentos, importa destacar as ferramentas sectoriais e o projecto MORA¹ (Modelo de Proposta de Responsabilidade Ambiental). De seguida apresentam-se os seus aspectos mais relevantes.

Introduzidos pelo Real Decreto 2090/2008 e alvo de progresso desde então, encontram-se as tabelas de baremos, os “*Modelos de Informe de Riesgos Ambientales Tipo*” (MIRAT) e os Guias Metodológicos. Estes são da responsabilidade das organizações sectoriais, devendo ser aprovados pelo MMA. Actualmente já dezanove sectores deram início ao processo de desenvolvimento de uma ferramenta sectorial encontrando-se alguns em fase de finalização. A sua publicação estará dependente de aprovação por parte do MMA.

Os MIRAT e Guias Metodológicos têm como objectivo estabelecer ferramentas e critérios comuns para realizar uma análise de riscos industriais por sector de actividade permitindo aos operadores de actividades com maior grau de heterogeneidade, analisar os seus riscos e calcular os custos associados à garantia financeira de forma homogénea. Por outro lado, as tabelas de baremos têm como objectivo estabelecer o valor da garantia financeira sem necessidade de realizar uma análise de riscos da actividade, o que será aplicável apenas a actividades com um elevado grau de homogeneidade e riscos padronizados nomeadamente Pequenas e Médias Empresas, (PME)

Algumas das ferramentas sectoriais em desenvolvimento (versão draft) têm vindo a ser apresentadas ao público em sessões de esclarecimento sobre a implementação da Lei de Responsabilidade Ambiental pelo MMA. No âmbito deste relatório, aborda-se como exemplo o draft do MIRAT em desenvolvimento apresentado para o sector químico e petroquímico em Setembro de 2008 e o draft da tabela de baremos apresentada para o cálculo da garantia financeira nas estações de serviço.

O MIRAT do sector químico e petroquímico propõe ao operador uma análise de riscos ambientais passo a passo da sua instalação, caracterizando:

- Por um lado, a envolvente à mesma (água, solo, espécies e habitats sensíveis) e por outro determinando, por zonas, a respectiva função e operações realizadas na instalação;
- Os perigos existentes:

¹ Em espanhol, MORA “Modelo de Oferta de Responsabilidad Ambiental”

- Fontes de perigo (perigosidade das operações desenvolvidas em cada zona, dos produtos manuseados ou armazenados, etc.);
- Medidas de prevenção, contenção e mitigação (sondas, acesso remoto, pavimentação do solo, bacias de retenção, etc.);
- Inventário de eventos que tenham originado acidentes, em particular com potencialidade de causar danos ambientais e de cenários de acidente.



Figura 3 Diapositivo da apresentação draft do MIRAT do sector químico e petroquímico, (Fonte: www.mma.es - Ministério do Medio Ambiente, Rural e Marinho espanhol e INERCO, Setembro 2008)

- Avaliação de riscos:
 - análise de probabilidade da ocorrência do acidente, através de metodologias conhecidas como árvores de falhas/eventos ou bases de dados;
 - análise de consequências do acidente (selecção de valores limite com base em parâmetros científicos conhecidos, estimativa de zonas onde se superam esses valores por exemplo por modelização, identificação de serviços e recursos naturais potencialmente afectados com base na caracterização da envolvente feita inicialmente e orçamentação das medidas de reparação primária necessárias ao dano caracterizado).

Na posse destes dados, o operador pode finalmente calcular a garantia financeira, tratando-se esta da avaliação económica do risco (valorização económica do custo da reparação primária) calculada através do produto entre a probabilidade de ocorrência e a consequência, em termos económicos, do dano.

Na II Jornada de Trabalho sobre a Responsabilidade Ambiental, organizada pelo MMA a 22 de Junho de 2009, o sector das estações de serviço apresentou a sua proposta para o cálculo da garantia financeira através da tabela de baremos. A proposta baseia-se na experiência do sector com o algoritmo de cálculo de risco ambiental (ERA), desenvolvido inicialmente para dar suporte técnico aos requisitos das comunidades autónomas no âmbito do Real Decreto 9/2005 sobre solos contaminados, bem como na sua experiência de 10 anos em reparações.

O ERA permite classificar as estações de serviço de forma semi-quantitativa e atendendo a um critério de risco, sendo actualmente a ferramenta em vigor nos Acordos Voluntários assinados por todo o sector com as comunidades autónomas de Aragão, Madrid e Rioja.

Por último, o projecto MORA nasce a partir do projecto original VANE ²de valorização dos activos naturais espanhóis, desenvolvido com o propósito de permitir a valorização económica dos recursos naturais. Assim o projecto MORA consiste na elaboração de um sistema de informação geográfica, SIG, que identifique todos os recursos naturais (espécies, habitats, águas, solos, etc.) existentes no território nacional e lhes acrescente o seu valor económico, com base no que a sociedade está disposta a pagar por eles. Desta forma, esta ferramenta estabelecerá o valor económico a pagar por hectare de território.

4.2.2. Inglaterra

O Departamento de Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais do Reino Unido publicou em Novembro de 2009 um documento guia, *“The Environmental Damage (Prevention and Remediation) Regulations 2009, Guidance for England and Wales”*. Este guia descreve os principais requisitos dos regulamentos que transpõem a DRA, transmitindo a visão das autoridades relativamente a como a transposição deve ser aplicada bem como a interpretação de alguns dos seus termos particulares. O documento orienta o operador através de todos os requisitos explicitando de que forma devem ser desde logo aplicados pelas partes responsáveis.

O Anexo I explica de que forma o dano ambiental deve ser avaliado. Para o caso do solo, deve ser levada a cabo uma avaliação de riscos (para a saúde humana) de forma a determinar a existência de risco significativo de efeitos adversos para a saúde humana. O guia fornece uma referência para esta avaliação de riscos que pode ser útil ao processo, que é o *“Model Procedures for the Management of Land Contamination, de 2004”*.

Este *“Model Procedures”* proporciona o suporte técnico para a aplicação de um processo de gestão do risco (saúde humana) e para a tomada de decisões estruturada no que respeita o solo afectado por contaminação. Este suporte focaliza-se em instalações

² Em espanhol VANE “Valoración de los Activos Naturales de España”

individuais podendo, no entanto, ser também usado no contexto da gestão de uma carteira de instalações. É um documento de interesse para todos os envolvidos ou responsáveis pela gestão de solos contaminados. Divide-se em três partes – Procedimentos, Informação de Suporte e Mapa Informativo. Estas determinam uma hierarquia na informação, sendo que a 1ª Parte estabelece o suporte ao processo, a 2ª Parte fornece os detalhes técnicos de apoio e a 3ª Parte contém fontes de informação adicionais e orientação.

De uma forma mais detalhada, a 2ª Parte fornece o enquadramento para a avaliação de riscos que pode ser potencialmente aplicável a uma grande diversidade de contextos, incluindo intervenções regulamentares em solos contaminados aquando da sua investigação “voluntária” e reparação, como parte da gestão de potenciais responsabilidades num *site* individual, etc.

De acordo com o “*Model Procedures*”, uma avaliação de riscos pode ser um processo altamente detalhado, em particular quando existem riscos complexos e, no caso de contaminação do solo, existe uma grande diversidade de abordagens técnicas específicas para diferentes contaminantes e circunstâncias. As três abordagens usadas nos Procedimentos Modelo para o contexto de solo contaminado são:

- Avaliação de risco preliminar;
- Avaliação de risco quantitativa genérica;
- Avaliação de risco quantitativa detalhada.

Uma vez identificada a necessidade de realizar uma avaliação de riscos, será sempre necessário proceder a uma avaliação preliminar. No entanto, dependendo das circunstâncias e do resultado, pode não ser necessário prosseguir com a avaliação. Pode ainda ser aconselhável usar apenas uma das duas abordagens de avaliação quantitativa em vez de usar as duas.

Uma vez avaliados os riscos e caso se considere necessário empreender ações para os reduzir ou controlar, o passo seguinte do processo é a avaliação das opções disponíveis para lhes fazer face, seguidas da sua implementação.

4.2.3. Irlanda

A Agência de Protecção Ambiental irlandesa (EPA³) publicou em 2006 a versão definitiva do “*Guidance on Environmental Liability Risk Assessment, Residuals Management Plans and Financial Provision*”. Este guia apresenta uma abordagem à avaliação e gestão das Responsabilidades Ambientais de forma a cumprir as obrigações fixadas nas autorizações da normativa PCIP e da normativa de Resíduos, no que diz respeito à

³ Em inglês, EPA “Environmental Protection Agency”

Avaliação de Riscos Ambientais (ELRA⁴), ao Planeamento de Gestão de Resíduos (RMP⁵) e às Garantias Financeiras (FP⁶).

Aplica-se a actividades que se enquadram em diversas peças legislativas europeias e irlandesas, incluindo, entre outras, a Directiva Aterros (Directiva 1999/31/EC), a Directiva Incineração de Resíduos (Directiva 2000/76/EC), a Directiva PCIP (Directiva 96/61/EC) e a Directiva de Responsabilidade Ambiental (Directiva 2004/35/EC).

De acordo com o documento referido, a responsabilidade ambiental pode classificar-se em duas categorias: responsabilidades conhecidas e desconhecidas. A quantificação e avaliação dos custos destas responsabilidades é conduzida separadamente através do desenvolvimento detalhado de um ELRA e são definidos instrumentos financeiros distintos adequados a cada tipo de responsabilidade.

Importa destacar que, tanto a normativa PCIP como a normativa de Resíduos exigem medidas de segurança financeira em função da categoria de risco associada à actividade e do resultado do ELRA. A transposição irlandesa da DRA não exige, pelo contrário, uma garantia financeira obrigatória.

Na Tabela 4, que se segue, apresenta-se um resumo de como se definem os diferentes tipos de responsabilidade, quais os instrumentos de quantificação do risco associados a cada um desses tipos e quais os instrumentos financeiros mais adequados.

Tabela 4 Delineação da Avaliação de Responsabilidade Ambiental

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

Fonte: "Guidance on Environmental Liability Risk Assessment, Residuals Management Plans and Financial Provision", EPA Irlanda, 2006

⁴ Em inglês, ELRA "Environmental Liability Risk Assessment"

⁵ Em inglês, RMP "Residual Management Plans"

⁶ Em inglês, FP "Financial Provisions"

Dependendo do tipo de instalação, da duração e extensão da reparação requerida, bem como da gestão posterior (caso seja necessária) e do risco potencial de ocorrência de responsabilidades desconhecidas, podem variar o nível de avaliação e a garantia financeira associada. Este guia proporciona a abordagem e a metodologia para quantificar e estimar financeiramente as responsabilidades ambientais, tanto conhecidas como desconhecidas.

A estrutura do guia e da ferramenta de avaliação apresentam-se como uma abordagem sistemática passo a passo que consiste no seguinte:

- 1º Passo: Selecção inicial e Avaliação de Riscos Industriais.
- 2º Passo: Preparação de um Plano de Encerramento, Reparação e Gestão Posterior para Responsabilidades conhecidas (*Preparation of a Closure, Restoration and Aftercare Management Plan, CRAMP*),
- 3º Passo: Avaliação de Riscos de Responsabilidade Ambiental (*Environmental Liability Risk Assessment, ELRA*) para Responsabilidades desconhecidas.
- 4º Passo: Identificação da Garantia Financeira (FP) e Instrumentos.

O fluxograma da Figura 4 seguinte ilustra os passos descritos:

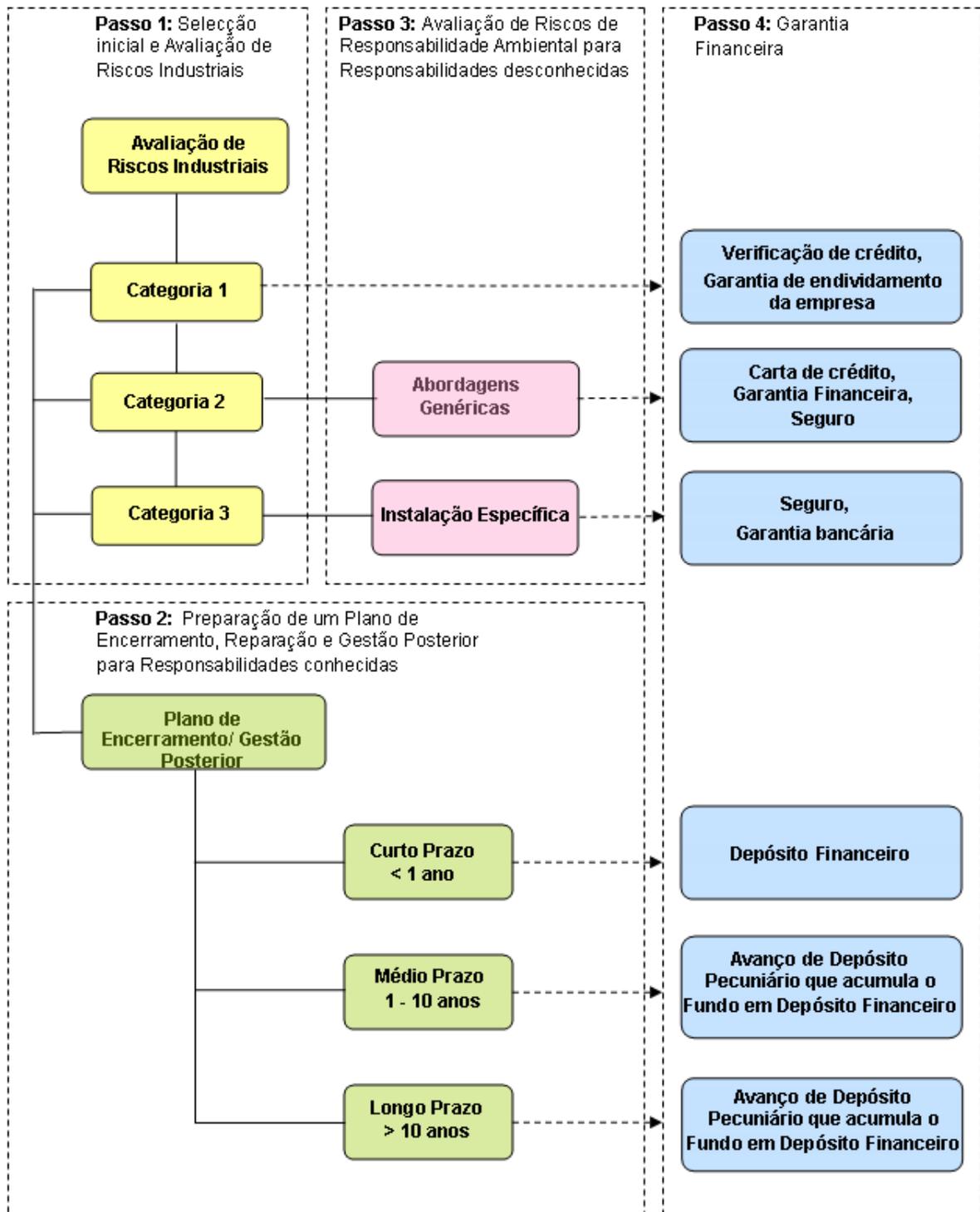


Figura 4 Processo de Avaliação de Riscos de Responsabilidade Ambiental (Fonte: Guia relativo a Avaliação de Riscos de Responsabilidade Ambiental, Planos de Gestão de Resíduos e Provisões Financeiras, EPA Irlanda, 2006)

4.2.4. REMEDE

Dados os problemas encontrados face à definição do que é dano (e do que não é) e de como devem ser levadas a cabo as medidas de reparação, a Comissão Europeia decidiu implementar o projecto REMEDE (Métodos de Equivalência de Recursos para Avaliar o Dano Ambiental na União Europeia⁷).

A reparação implica restituir um recurso e/ou serviço danificado ao seu estado inicial, isto é, antes da ocorrência de dano. As medidas de reparação que podem ser implementadas incluem:

- **Reparação primária** – qualquer medida de reparação que restitui os recursos naturais e/ou serviços danificados ao estado inicial ou os aproxima desse estado;
- **Reparação complementar** – qualquer medida de reparação tomada em relação aos recursos naturais e/ou serviços para compensar pelo facto da reparação primária não resultar no pleno restabelecimento dos recursos naturais e/ou serviços danificados;
- **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.

O objectivo do REMEDE é desenvolver, testar e difundir os métodos adequados à determinação da escala das medidas de reparação complementares e compensatórias necessárias para equilibrar adequadamente o dano ambiental causado (os chamados métodos de equivalência de recursos). O projecto é delineado tanto a partir da experiência norte-americana em termos de desenvolvimentos metodológicos e formas de implementação, como da experiência dos EM da UE. Tem como objectivo desenvolver estas experiências de forma a que se apliquem aos requisitos da DRA bem como a requisitos de outras Directivas que requeiram a tomada de medidas para equilibrar perdas em habitats naturais e espécies protegidas no caso de ocorrência de dano, tais como a Directiva de Avaliação de Impacte ambiental, a Directiva de Aves Selvagens e a Directiva Habitats Naturais. Assim, pretende-se estabelecer uma ferramenta padrão que possa ser aplicada a todos os casos relevantes de dano ambiental na UE.

De uma forma geral, a Análise de Recursos Equivalentes consiste nos seguintes elementos:

Passo 1: Avaliação Inicial. Este passo é realizado para determinar a procedência de conduzir uma análise de equivalências e, em caso afirmativo, a escala adequada e o conteúdo da análise.

⁷ Em inglês, REMEDE: “Resource Equivalency Methods for Assessing Environmental Damage in the EU”

Passo 2: Determinação e Quantificação do dano (débito). Neste passo, os recursos, habitats e/ou serviços danificados são identificados e quantificados em relação ao estado inicial. São determinadas as causas do dano. Por fim, são determinados os benefícios da reparação primária e é quantificado o débito total.

Passo 3: Determinação e quantificação dos benefícios de reparação (crédito). São determinados os créditos através da identificação e avaliação de alternativas potenciais de reparação por cálculo dos benefícios obtidos com a implementação de projectos de reparação complementar ou compensatória.

Passo 4: Graduação da Reparação Complementar e Compensatória. O penúltimo passo é a determinação da escala ou quantidade de projecto(s) de reparação a implementar. A graduação é executada de forma a que, ao longo do tempo se vá descontando o fluxo dos serviços introduzidos com os projectos de reparação (créditos) até que seja igual ao fluxo preexistente, perdido nas áreas afectadas (débitos).

Passo 5: Monitorização e Informação. Após a realização da análise de equivalências e da selecção dos projectos de reparação, é preparado um plano de reparação que inclui os objectivos do projecto, detalhes de implementação, planos e dimensionamentos de engenharia e planos e dimensionamentos biológicos. O plano de reparação inclui ainda procedimentos e a calendarização para a monitorização da recuperação dos recursos e serviços que se seguem à implementação bem como a avaliação do sucesso do projecto.

O projecto REMEDE, desenvolvido em colaboração entre 15 parceiros de 8 EM bem como da Noruega e Estados Unidos (E.U.A.), encontra-se actualmente em versão draft com data de Julho de 2008, estando pendente da aprovação da Comissão Europeia. Não existe uma data exacta para a publicação da versão final. Até à data, foram publicados um Relatório de Análise Legal e uma versão draft completa da ferramenta com 6 casos de estudo.

4.3. Garantias Financeiras

O artigo 14 da DRA estabelece que os EM deverão adoptar as medidas necessárias para fomentar o desenvolvimento de mercados e instrumentos de garantia financeira, de forma a que os operadores possam recorrer a estas para fazer frente às suas responsabilidades.

Ainda que a DRA não obrigue à constituição de uma garantia financeira, ou de qualquer outro mecanismo que permita a transferência do risco, por exemplo, a uma companhia de seguros, alguns EM optaram por introduzir um sistema obrigatório de contratação destas garantias. No entanto, os procedimentos adoptados variam de Estado para Estado, como se pode confirmar pelo exposto na Tabela 5, que se segue.

Tabela 5 Garantias Financeiras introduzidas nos diferentes Estados Membros

País	Características da Garantia Financeira Introduzida
Alemanha	Não introduz a garantia financeira obrigatória no âmbito da DRA. No entanto, a lei que transpõe a Directiva exige aos operadores de certas actividades perigosas que constituam um seguro financeiro (ainda não implementado em todos os estados).
Bulgária	Está planeado um regime obrigatório de garantia a ter início em 2011.
Eslováquia	Sim, o regime obrigatório terá início em 2012.
Eslovénia	Sim, são exigidas garantias bancárias ou outras formas de garantia no caso de ocorrência de dano ambiental.
Espanha	<p>Sim, os regimes obrigatórios serão implementados após a publicação das Ordens Ministeriais que os regulamentarão. A publicação destas ordens é esperada a partir de 30 de Abril de 2010.</p> <p>Trata-se de uma garantia de mínimos. Assim, os operadores serão obrigados a constituir uma garantia cuja quantia será função da análise de riscos realizada de acordo com o Real Decreto 2090/2008. Esta garantia deverá cobrir, de forma obrigatória, apenas os custos relativos à reparação primária. O máximo obrigatório foi estabelecido em 20 milhões de euros.</p> <p>Finalmente, os operadores que demonstrem que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Danos ambientais < 300.000 € ▪ 300.000 € ≤ danos ambientais < 2.000.000 € e contem com certificação ISO 14001 ou EMAS <p>ficarão isentos da obrigatoriedade de constituir a garantia financeira, mas não isentos da responsabilidade ambiental associada.</p>
Grécia	Sim, pretende implementar um esquema obrigatório a partir de 2010. Para as actividades de gestão de resíduos aplica-se um regime obrigatório separado.
Hungria	Sim. As actividades sujeitas a licenças PCIP, incluindo aterros, exigem a constituição de garantias financeiras.
Irlanda	Não introduz a garantia financeira obrigatória no âmbito da DRA. No entanto, as actividades sujeitas a licença estão sujeitas a garantias financeiras através de outros regimes legais.
Itália	Proposta em versão draft para que algumas actividades perigosas sejam obrigadas a constituir garantias financeiras.
Letónia	Sim, junto com a transposição da DRA.
Polónia	Não introduz a garantia financeira obrigatória no âmbito da DRA. No entanto, as autoridades podem exigir uma garantia financeira aquando da emissão de licenças.
Portugal	Sim, o regime obrigatório teve início em Janeiro de 2010.
República Checa	O regime obrigatório está planeado para ter início em 2013, para algumas actividades sujeitas a licença.
Roménia	Não, no entanto a legislação prevê a introdução de regimes obrigatórios.
Suécia	Sim, junto com a transposição da DRA.

* Informação recolhida dos relatórios "Navigating the Environmental Liability Directive" Abril 2009, CEA Comité Europeu de Seguros e "New environmental liabilities for EU companies", MARSH

Actualmente o mercado de seguradores encontra-se a trabalhar para poder dar resposta aos novos requisitos introduzidos pela DRA. Na Tabela 8, que se segue, destacam-se os aspectos mais relevantes entre as coberturas fornecidas pelas distintas ferramentas disponíveis no mercado e os requisitos associados à DRA.

Tabela 6 Requisitos da DRA e os Produtos Financeiros Disponíveis

Requisito da DRA	Coberturas Existentes
Os danos ambientais relevantes podem ser originados por poluição ou qualquer outra fonte, à excepção do solo, onde os danos ambientais relevantes se limitam a poluição.	Os produtos de seguro oferecem coberturas limitadas para reclamações relativas a responsabilidade civil por danos causados por poluição, independentemente do recurso natural danificado.
As obrigações dos operadores incluem medidas preventivas para ameaça iminente de danos ambientais.	Algumas apólices de seguro disponíveis não cobrem estas despesas ou fazem-no com sub-limites.
A reparação inclui medidas primárias, complementares e compensatórias., excepto no que diz respeito ao solo.	Algumas apólices não cobrem as medidas complementares e compensatórias; outras podem aplicar sub-limites ou são vagas a este respeito.
A responsabilidade pode aplicar-se até 30 anos após a ocorrência do evento gerador do dano ambiental ocorrido.	Uma vez cancelada a apólice, não são aceites quaisquer reclamações posteriores de danos gerados no período de cobertura da mesma. Alguns produtos incluem um período de pós-cancelamento de 1 a 5 anos para a recepção de reclamações.
Qualquer tipo de evento causador de dano (acidental ou não, intencional ou não, legal ou ilegal) acarreta responsabilidade ambiental.	Algumas apólices excluem danos causados por eventos não acidentais. A maioria exclui danos causados por poluição gradual. A maioria exclui os danos causados por actos intencionais negligentes relativamente às consequências ou pelo não cumprimento deliberado das leis ambientais. A maior exclui os danos causados pelo não cumprimento intencional de rotinas de manutenção.
Outras limitações não contempladas na DRA.	Algumas apólices excluem: <ul style="list-style-type: none"> ▪ motins e eventos organizados com fins socio-políticos ▪ amianto, chumbo, sílica, bolor e fungos ▪ organismos geneticamente modificados Todas as apólices de seguro têm limites financeiros e estão sujeitas a leis que regulamentam os contratos de seguros.
Defesas opcionais nos EM	As apólices de seguros ambientais mais específicas excluem: <ul style="list-style-type: none"> ▪ poluição causada por emissões ou eventos expressamente autorizados (Defesa por Autorização) ▪ dano não previsto por falta de conhecimento científico (Defesa por Estado da Arte)

Fonte: CEA Insurers of Europe, "Navigating the Environmental Liability Directive", Abril 2009

Finalmente, no que diz respeito à abrangência da cobertura dos seguros actualmente disponíveis no mercado em função dos distintos tipos de reparação obrigatórios estabelecidos pela DRA, importa fazer uma reflexão relativamente aos diversos cenários a considerar, nomeadamente a opção por parte das seguradoras de excluir determinados custos das apólices ou as metodologias actualmente disponíveis para estimar os custos associados a cada uma. Esta reflexão encontra-se incorporada na Tabela 7, que se segue.

Tabela 7 Abrangência das Coberturas de Seguro face aos Tipos de Reparação

Tipos de Reparação Obrigatórias	Extensão da Cobertura
Reparação Preventiva	<p>Estas medidas têm como objectivo responder de imediato a uma ameaça iminente de dano.</p> <p>Dado que os operadores não são obrigados a notificar as seguradoras previamente à sua implementação, estas podem optar por excluir estes custos das apólices. Por outro lado, caso os incluam, podem decidir implementar imposições que lhes proporcionem alguma segurança, como por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • o dever de notificação à companhia de seguros previamente à tomada de medidas ou • a implementação de medidas preventivas no decorrer da actividade normal do operador.
Reparação de danos ao solo	<p>Não é um tema novo na UE no âmbito das apólices de seguros, existindo já algumas modalidades de apólices contra terceiros que prevêm o ressarcimento dos custos de descontaminação de terrenos e as perdas associadas.</p> <p>Os dados históricos de instrução de sinistros podem ser usados pelas seguradoras para aferir os custos associados a esta reparação. No entanto, e visto que a DRA prevê a reparação dos danos ao estado inicial, e não apenas a descontaminação do solo de forma a mitigar os riscos para a saúde humana, pode ser necessário em alguns casos estender a cobertura.</p>
Reparação primária	<p>Também é um instrumento conhecido no âmbito de outra legislação ambiental existente.</p> <p>No entanto, visto que a reparação primária de espécies protegidas e habitats naturais pode ser bastante controversa no que diz respeito à eficiência dos custos, deverão ser desenvolvidos critérios objectivos que permitam obter uma avaliação de riscos e respectivo prémio de seguro razoáveis e adequados. Uma das alternativas a considerar para a reparação primária é a reparação natural, também introduzida na Directiva como opção para a reparação de danos ao solo, que permite poupar em termos monetários na aplicação de medidas mas que em contrapartida tem um período de recuperação bastante longo, podendo acarretar maiores custos de reparação compensatória.</p>

Tabela 7 Abrangência das Coberturas de Seguro face aos Tipos de Reparação

Tipos de Reparação Obrigatórias	Extensão da Cobertura
Reparação complementar	<p>É um instrumento novo no âmbito da DRA mas não no âmbito de projectos de infra-estruturas (deslocação de habitats existentes).</p> <p>No entanto, há muitas questões que têm que ser clarificadas para prevenir disputas com a autoridade em caso de ocorrência de dano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estabelecimento de limiares relevantes, • avaliação de danos ou as medidas de reparação apropriadas, • determinação da extensão das perdas, que depende directamente de uma boa documentação do estado inicial (estado dos recursos naturais antes da ocorrência do evento de perda) e • avaliação de distintos padrões de perda em termos monetários.
Reparação compensatória	<p>Visa a implementação de medidas que compensem a perda dos serviços fornecidos pelos recursos danificados enquanto se dá a recuperação destes através da implementação das medidas já descritas.</p> <p>Não dispõe ainda de nenhum guia de orientação para aferição de valores monetários associados pelo que é necessário criar mecanismos robustos que sejam aplicáveis a todos os EM e a qualquer caso de dano ambiental. Para a aferição destes custos, as companhias de seguros esperam que a publicação da metodologia REMEDE traga alguma consistência e homogeneidade ao processo de estimativa das medidas compensatórias necessárias, dos custos associados e, em consequência, do prémio de seguro a estabelecer para a apólice.</p>

Fonte: CEA Insurers of Europe, "Navigating the Environmental Liability Directive", Abril 2009

5. SEVESO: PREVENÇÃO DE ACIDENTES GRAVES

5.1. Enquadramento Histórico e Desenvolvimento Normativo Europeu

A ocorrência de acidentes graves causados por determinadas actividades industriais tinha já no início dos anos 80 uma longa história, com graves consequências para os trabalhadores, as populações envolvidas e o ambiente circundante, no mundo mas também, e em particular, nos países da então Comunidade Económica Europeia (CEE).

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 envolvente.

Em 1982, a CEE, no sentido de regulamentar a prevenção e controlo deste tipo de acidentes, publicou 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 pelos operadores e os procedimentos de actuação e notificação às autoridades em caso de ocorrência de acidente grave.

Ainda que muitas vezes as substâncias perigosas para o homem sejam também perigosas para o ambiente, pode dizer-se que esta Directiva se focalizava mais na protecção das pessoas.

Em 1996, o Conselho, em posse de novos dados quer de ocorrência de diversos acidentes graves durante esse período, quer de *feedback* proporcionado pelos EM sobre os resultados da implementação da transposição da Directiva em cada um deles, publica a **Directiva 96/82/CE**, conhecida como Seveso II, que veio incorporar algumas alterações importantes, entre as quais se incluem:

- Focaliza a problemática dos acidentes graves na protecção do ambiente com a introdução de substâncias perigosas para o ambiente aquático (nomeadamente substâncias aquatóxicas),
- Entra em linha de conta, tanto em termos industriais como em termos de ordenamento do território, com o risco acrescido criado pelo “efeito dominó” – situação de um estabelecimento ou de um grupo de estabelecimentos em que a probabilidade e as consequências de um acidente grave possam ser agravadas devido à sua localização e proximidade entre si;
- Estabelece disposições de informação ao público susceptível de ser afectado por um acidente grave;

- Induz a implementação de um sistema de gestão de segurança e de um plano de emergência nas instalações abrangidas.

Em 2003, o Conselho, motivado uma vez mais pela ocorrência de acidentes que ficaram fora do âmbito de aplicação da Directiva, bem como pelo estado da arte dos conhecimentos científicos relativos à carcinogenicidade e perigo para o ambiente de algumas substâncias, publicou a **Directiva 2003/105/CE**, que altera a Directiva 96/82/CE, sendo as seguintes as principais alterações:

- Alargamento do âmbito de aplicação de forma a abranger determinadas actividades (sector mineiro, armazenagem e fabrico de substâncias pirotécnicas e armazenagem de nitrato de amónio);
- Alargamento, no Anexo I, da lista de substâncias carcinogénicas abrangidas e redução das quantidades limiar fixadas para as substâncias perigosas para o ambiente.

Mais recentemente, e dada a necessidade de estabelecer critérios de comunicação de acidente grave por parte dos operadores 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 dos operadores seja homogénea e contenha a informação relevante para uma correcta análise dos mesmos, otimizando assim o processo de "*lessons learned*". Neste momento, o modelo encontra-se em fase de ensaio, que teve início a 1 de Dezembro de 2009 e terá a duração de 5 meses. O seu objectivo é o de dar a conhecer possíveis alterações que se revelem necessárias, incorporando-as no modelo previamente à implementação da sua versão definitiva.

5.2. Transposição e Implementação da Directiva em Portugal

A primeira transposição da Directiva 96/82/CE ao direito nacional foi feita pelo Decreto-Lei nº 164/2001, de 23 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei nº 69/2003, de 10 de Abril. Posteriormente, já em 2007, foi transposta para o direito nacional a última alteração à Directiva Seveso II, pelo **Decreto-Lei nº 254/2007**, que veio revogar os anteriores diplomas sendo este que está actualmente em vigor.

No que diz respeito ao que o enquadramento legal português altera ou acrescenta à Directiva, 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.

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

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

Apenas 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 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, o operador deve comunicar o sucedido à APA no “modelo resumido de acidente” e numa segunda fase, até um máximo de 10 dias após o acidente, o operador deve submeter à APA o “relatório detalhado de acidente”.

Finalmente, aguardam publicação:

- a portaria que virá estabelecer os critérios de referência a aplicar para fixar as distâncias de segurança entre os estabelecimentos abrangidos e os elementos vulneráveis (zonas residenciais, vias de comunicação, locais frequentados pelo público e zonas ambientalmente sensíveis), distâncias estas que deverão integrar os processos de elaboração, revisão e alteração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território,
- a portaria que virá estabelecer as medidas técnicas complementares a aplicar pelos operadores em caso de não ser possível garantir as distâncias de segurança fixadas pelos critérios estabelecidos pela portaria anterior.

A definição destes critérios bem como das medidas complementares deverá contribuir para a limitação das consequências dos acidentes graves causados por substâncias perigosas.

5.3. Guias Metodológicos para Avaliação de Riscos Industriais

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:

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

O 1º passo desenvolve-se com base na elaboração de um diagrama “bow-tie”, cuja representação esquemática se pode ver na Figura 5. 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 2º 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.

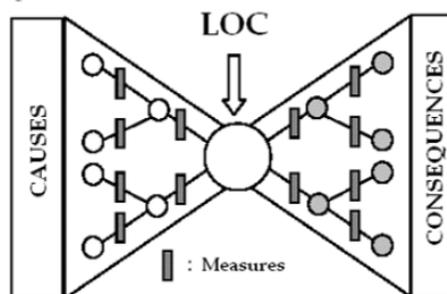


Figura 5 Diagrama bow-tie para avaliação de riscos (Fonte: *Guidance on the Preparation of a Safety Report to Meet the Requirements of Directive 96/82/EC as Amended by Directive 2003/105/EC (Seveso II), 2005*)

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 curvas de dano, que, dados determinados níveis e tempos de exposição, relacionam o impacte num receptor sensível com a probabilidade de ocorrência de dano.

Por último, o 3º 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.

É interessante abordar também 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 pelos operadores no cumprimento dos requisitos da Directiva Seveso II.

Como já referido, 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 5º 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 6.

⁸ Em inglês, MIMAH, **M**ethodology for the **I**dentification of the **M**ajor **A**ccident **H**azards

⁹ Em inglês, MIRAS, **M**ethodology for the **I**dentification of **R**eference **A**ccident **S**cenarios

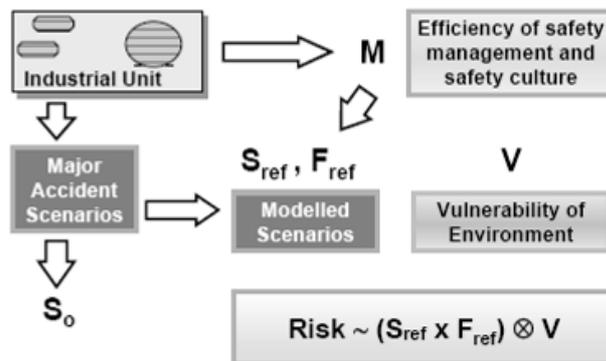


Figura 6 Diagrama sumário da metodologia ARAMIS (Fonte: *Aramis Project: Achievement of the integrated methodology and discussion about its usability from the case studies carried out on real test Seveso II sites*, INERIS, 2004)

Esta metodologia disponibiliza 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.

6. A ABORDAGEM DOS E.U.A. À RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Ao examinar a implementação e aplicação da responsabilidade ambiental, é útil considerar os desenvolvimentos de uma jurisdição com uma longa história de requisitos neste âmbito. Os governos federal e estaduais 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.

O programa de execução de descontaminação da 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. 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.
- Outros Instrumentos Legais de Descontaminação: 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), e
 - *Clean Air Act* (CAA)

¹⁰ Em inglês, U.S. EPA “United States Environmental Protection Agency”

¹¹ Em inglês, UST “Underground Storage Tank”

6.1. CERCLA

A Lei “*Comprehensive, Environmental Response, Compensation and Liability Act*” (CERCLA), comumente referida como *Superfund*, entrou em vigor em 1980. Esta lei criou um imposto aplicável às indústrias químicas e petrolíferas, proporcionando um instrumento federal de resposta directa a fugas ou ameaça de fugas de substâncias perigosas que possam implicar risco para a saúde humana ou o ambiente. Os principais objectivos da CERCLA são:

- Estabelecer proibições e obrigações no que diz respeito a sites de resíduos perigosos abandonados;
- Responsabilizar as pessoas imputáveis pelas fugas de resíduos perigosos nesses sites; e
- Estabelecer um fundo fiduciário que possibilite a descontaminação quando não é possível identificar as partes responsáveis¹².

A lei autoriza dois tipos de acções de resposta:

- Remoções de curto prazo, onde podem ser tomadas acções para enfrentar fugas ou ameaças de fugas que exijam uma resposta imediata.
- Acções de reparação de longo prazo, que de uma forma permanente ou significativa, reduzam os riscos associados à fuga ou ameaça de fuga de substâncias perigosas com uma gravidade elevada mas que não implicam uma ameaça imediata à vida.

Através da CERCLA, foi também revisto o Plano de Contingência Nacional (NCP¹³). Este proporciona as linhas de orientação e os procedimentos necessários para dar resposta a fugas ou ameaças de fugas de substâncias perigosas contaminantes. A CERCLA foi alterada pelo *Superfund Amendments and Reauthorization Act* (SARA) em 1986.

6.2. RCRA

A Lei “*Resource Conservation and Recovery Act*” (RCRA) entrou em vigor em 1976 e consiste colectivamente na Lei “*Solid Waste Disposal Act*”, de 1965 e nas suas posteriores alterações. Foi publicada para fazer face ao crescente problema da acumulação de resíduos e dos potenciais riscos que tal implica para a saúde humana e para o ambiente. Implementou mecanismos de controlo à geração, transporte, tratamento, armazenagem e deposição final de resíduos perigosos, tendo ainda estabelecido o enquadramento para a gestão dos resíduos não perigosos. A Lei RCRA foi sendo subsequentemente alterada, e uma das suas mais importantes alterações foi a “*Hazardous and Solid Waste Amendments*” (HSWA), de 1984, que alargou o âmbito e

¹² O fundo alcançou inicialmente \$1,6 biliões. Após a alteração da CERCLA pela SARA, atingiu os \$8,5 biliões.

¹³ Em inglês NCP “National Contingency Plan”

requisitos da RCRA de forma a abranger as preocupações relativas à deposição de resíduos em aterro e desenvolver programas de análise para a regulamentação dos reservatórios enterrados de armazenagem e sistemas de reservatórios enterrados (USTs), de forma a proteger a saúde humana e o ambiente.

A RCRA estabelece um sistema de controlo de resíduos perigosos desde o momento da sua geração (“berço”) até à sua deposição final (“sepultura”). Existem duas vias gerais de protecção da saúde humana e do ambiente:

- Prevenção de problemas ambientais através de uma correcta gestão de resíduos desde o “berço” até à “sepultura”, reduzindo assim a quantidade de resíduos gerados e poupando energia e recursos naturais, e
- Descontaminação de problemas ambientais causados por uma má gestão de resíduos.

O Programa de Acções Correctivas RCRA é aplicável aos casos em que é necessário levar a cabo acções de descontaminação em instalações. Estas acções ocorrem habitualmente em instalações que tratam, armazenam ou são responsáveis pela a deposição final de resíduos perigosos (instalações TSD¹⁴). As acções correctivas podem ser implementadas através de mecanismos de execução regulamentados pela RCRA, licenças RCRA ou acordos voluntários. Estas acções podem ser implementadas no decurso da actividade da instalação.

De referir que a RCRA não regulamenta os problemas relacionados com resíduos perigosos encontrados em instalações abandonadas ou decorrentes de derrames que requeiram uma resposta urgente. Esses problemas encontram-se regulamentados pela CERCLA.

Outro aspecto importante da RCRA é o requisito de uma segurança financeira para as acções correctivas do operador. Esta segurança financeira passa pela evidência, por parte do operador, de que dispõe de fundos adequados caso seja necessário empreender acções na instalação RCRA TSD. Esta evidência pode ser feita através de diversos mecanismos financeiros, incluindo:

- fundos fiduciários,
- obrigações,
- cartas de crédito,
- seguros, ou
- qualificação como auto-segurado através de um teste financeiro.

¹⁴ Em inglês TSD “Treatment, Storage and Disposal”

6.3. Outros Estatutos Ambientais

Tal como já referido, existem diversos outros estatutos ambientais que proporcionam à U.S. EPA os instrumentos legais adicionais de descontaminação para fazer face a derrames de hidrocarbonetos e eventos que possam implicar um perigo iminente e substancial para a saúde pública ou para o ambiente. No âmbito do enquadramento estabelecido pela responsabilidade ambiental na Europa, torna-se de grande relevo analisar alguns estatutos norte-americanos.

A Lei “**Oil Pollution Act**” (OPA) entrou em vigor em 1990 como reacção ao derrame de óleo do Exxon Valdez e proporciona o instrumento legal para a responsabilidade e compensação por poluição causada por hidrocarbonetos, proporcionando ainda ao governo Federal o poder de orientar e gerir as descontaminações por este tipo de derrames. Tal como a CERCLA, também a OPA contém instrumentos que permitem a avaliação e recuperação dos recursos naturais que tenham sido contaminados pela fuga, ou ameaça de fuga, de hidrocarbonetos.

No âmbito da aplicação da OPA, é a U.S. EPA a agência que lidera a resposta a estes derrames em águas interiores, sendo que nestas circunstâncias, é este organismo que deve dar início às acções de remoção em caso de fuga ou ameaça iminente de fuga. A Guarda Costeira norte-americana é a entidade responsável por iniciar a investigação e resposta à contaminação que envolva a sua zona de jurisdição (zona costeira), incluindo todas as águas norte-americanas sujeitas a maré, os Grandes Lagos e portos de águas profundas.

Adicionalmente, a OPA introduz novos requisitos para planificação de contingência, tanto para o governo como para a indústria. O NCP para Poluição por Hidrocarbonetos e Substâncias Perigosas tem vindo a ser desenvolvido através de uma abordagem em 3 eixos: é requerido ao governo Federal que oriente os esforços públicos e privados de resposta a certos tipos de derrames; os Comitês de Área – compostos por elementos do governo local, estatal e federal – devem desenvolver planos de contingência detalhados, específicos para cada área; por fim, os proprietários ou operadores de navios e certas instalações que impliquem uma séria ameaça ambiental devem preparar os seus próprios Planos de Resposta da Instalação.

A Lei “**Clean Air Act**” (CAA) exige à U.S. EPA a emissão de uma ordem especificando os tipos de acções a desencadear pelas instalações de forma a prevenir fugas acidentais de produtos químicos perigosos para a atmosfera, reduzindo o seu impacte potencial na envolvente. Esta ordem foi publicada em 1994 com o nome de “Requisitos de Prevenção de Acidente Químico” (Parte 68 do Título 40 do Código de Regulamentação Federal). A Parte 68 é aplicável a uma grande variedade de instalações que manuseiam, fabricam, armazenam ou usam substâncias tóxicas, incluindo cloro e amónia e substâncias altamente inflamáveis como o propano.

O objectivo da Parte 68 e do programa de avaliação de riscos que esta exige é o de prevenir fugas acidentais de substâncias que possam causar danos sérios ao público e ao ambiente devido a exposições de curta duração e ainda mitigar a severidade das fugas que ocorram. De uma forma geral, a Parte 68 estabelece o seguinte:

- As instalações abrangidas devem desenvolver e implementar um programa de avaliação de risco e manter a documentação relativa ao programa disponível na própria instalação. O programa de gestão do risco inclui uma análise de potenciais consequências para a envolvente no caso do pior cenário de fuga, um histórico de acidentes nos últimos cinco anos, um programa de prevenção de fugas e um planeamento de emergência.
- As instalações abrangidas devem desenvolver e submeter à U.S. EPA um plano de gestão de risco (U.S. RMP¹⁵), o qual deve descrever o programa de gestão de risco da instalação. O U.S. RMP está disponível para consulta pelas agências governamentais locais e pelo público, com algumas restrições no que diz respeito à disponibilidade de informação na secção de análise de consequências para a envolvente. As instalações abrangidas devem implementar um programa de gestão de risco e actualizar os seus U.S. RMPs periodicamente ou aquando da ocorrência de alterações de processo ou outras alterações, como estabelecido pela ordem.

6.4. O Valor Económico dos Recursos Naturais

O processo norte-americano que realiza a avaliação económica dos recursos ambientais é gerido pelo “*Natural Resource Damage Assessment*” (NRDA). Os Administradores¹⁶ de Recursos Naturais orientam os NDRAs no cálculo do custo monetário da restauração de danos em recursos naturais, resultantes de fugas de substâncias perigosas ou derrames de hidrocarbonetos. Os danos a recursos naturais são avaliados através de:

- Identificação de funções ou “serviços” proporcionados pelos recursos;
- Determinação do estado inicial dos serviços proporcionados pelo recurso danificado, e
- Quantificação da redução dos níveis do serviço, em resultado da contaminação.

A medida dos danos é o custo da reparação ao estado inicial, a compensação pelas perdas transitórias dos recursos danificados que estejam em processo de recuperação, e o custo razoável da avaliação de danos. A regulamentação para activar NRDs tem sido promulgada tanto pela CERCLA como pela OPA. Ambos definem recursos naturais de uma forma vasta de forma a abranger “terra, peixes, vida selvagem, biota, ar, água, água subterrânea, recursos de água potável e outros recursos semelhantes”.

O objectivo global dos regulamentos de avaliação é o de determinar a reparação e compensação adequada aos danos a recursos naturais.

¹⁵ Em inglês RMP “Risk Management Plan”

¹⁶ Administradores de Recursos Naturais são as entidades que actuam como administradores dos recursos naturais em nome do público. De uma forma geral, o Governo dos E.U.A, os Governos Estadais, Tribos, etc.

Após uma fuga ou derrame, os Administradores irão procurar trabalhar cooperativamente com as partes responsáveis na chamada Avaliação de Danos Razoavelmente Conservativa (RCIE¹⁷ ou “Ricky”). A ferramenta analítica principal do RCIE é a análise de equivalência de habitat (HEA¹⁸), que quantifica as perdas de serviços de recursos naturais e calcula a escala da restauração compensatória.

A HEA é uma abordagem graduada simplificada, serviço a serviço (função de habitat a função de habitat) que tem sido usada com sucesso em diversos projectos de reparação nos E.U.A. Determina tanto as perdas de serviços de derrames/fugas como os ganhos de serviços obtidos pela implementação dos projectos de reparação propostos, ambos numa base de valor líquido actual. O foco da HEA é o de serviços de habitat que se “perdem” ou se vêem diminuídos por pressões de origem antropogénica, e a estimativa subsequente da reparação que possa ser necessária para despoletar o fluxo de serviços perdidos.

A HEA tem como pressuposto fundamental que a propriedade afectada e recuperação de habitat são do mesmo tipo e qualidade; no entanto, proporcionar uma reparação “tal e qual” ou “serviço a serviço” nem sempre se revela prático, eficiente em termos económicos ou até apropriado de uma perspectiva ecológica. Por exemplo, em diversos sites sedimentares contaminados não é prático ou desejável, como projecto de recuperação, a alteração de um corpo de água de forma a adicionar novas áreas de sedimentos de fundo. Outro tipo de projectos, como a criação de zonas húmidas, é frequentemente preferido pelo público.

Consequentemente, quando não é possível restaurar, ao seu estado inicial, um recurso danificado na instalação ou tal não seja ambientalmente benéfico ou eficiente em termos económicos, as partes responsáveis, uma vez terminada a descontaminação, deverão aplicar o Factor de Equivalência de Habitat (HEF¹⁹) de forma a equilibrar os diferentes tipos de serviços (ex. Fundos de Rios vs. Zonas húmidas). Esta abordagem correlaciona-se com a proposta europeia para a reparação complementar (ver secção 4.2.4).

Neste enquadramento, é ainda relevante considerar a abordagem norte-americana à reparação dos recursos aquáticos regulamentada pela Secção 404 do *Clean Water Act* (CWA). Esta secção estabelece um programa que regula as actividades de descarga de material dragado ou de enchimento em águas norte-americanas, incluindo zonas húmidas. Tais actividades incluem enchimento para desenvolvimento, projectos de recursos de água (como diques), desenvolvimento de infra-estruturas (como auto-estradas e aeroportos) e projectos de exploração mineira. A premissa básica do programa é a de que não será permitida a deposição de material dragado ou de enchimento caso (1) exista uma alternativa prática que cause menos impacte ao ambiente aquático ou (2) que essa deposição implique uma degradação significativa das águas nacionais. No entanto, com o objectivo de proporcionar compensação para o potencial impacte sobre estes recursos aquáticos, o Serviço de Peixes e Vida Selvagem

¹⁷ Em inglês RCIE “Reasonably Conservative Injury Evaluation”

¹⁸ Em inglês HEA “Habitat Equivalency Analysis”

¹⁹ Em inglês HEF “Habitat Equivalency Factor”

norte-americano (FWS²⁰) publicou um primeiro guia em 1983, apoiando os bancos de mitigação. Um banco de mitigação é uma zona húmida, um curso de água ou qualquer outra área de recurso aquático que tenha sido restaurada, estabelecida, melhorada, ou em algumas circunstâncias, preservada, com o objectivo de compensar os impactes inevitáveis aos recursos aquáticos, permitidos pela Secção 404 ou regulamentação de zonas húmidas local ou estatal.

Os bancos de mitigação restauram, melhoram, criam e preservam zonas húmidas e outras áreas naturais importantes e assumem a responsabilidade pela sua manutenção a longo prazo, ganhando créditos de mitigação reconhecidos pelas agências regulatórias. Estes bancos podem vender estes créditos a outros, que têm que compensar por terem causado impacte em zonas húmidas ou outras áreas naturais abrangidas pela secção 404. A venda dos créditos transfere legalmente a responsabilidade pela mitigação, dos possuidores de licenças no âmbito da secção 404, para o “administrador²¹” das zonas húmidas. Em 1995, a U.S. EPA, os Corps, a FWS, o Serviço Nacional de Pesca Marítima da Administração Nacional de Oceanos e Atmosfera, e o Departamento de Conservação dos Serviços de Recursos Naturais Agrícolas emitiram a versão final do Guia Federal para o estabelecimento, uso e operação dos bancos de mitigação.

²⁰ Em inglês FWS “Fish and Wildlife Service”

²¹ Em inglês, “Wetland Banker”

7. DISCUSSÃO

7.1. A DRA e sua Transposição pelos EM

A filosofia da DRA é a do “poluidor-pagador”, cuja pretensão é a de responsabilizar os operadores em termos económicos pelos danos ambientais causados pelas suas actividades económicas. Espera-se que o resultado seja um maior nível de prevenção bem como um aumento das medidas de contenção. Adicionalmente, a DRA responsabiliza os operadores pela tomada de acções preventivas caso a sua actividade gere uma ameaça iminente de danos ambientais. É esperado que, em consequência da implementação da DRA, exista um maior nível de protecção ambiental na Europa.

De uma forma geral, é possível estruturar, a partir da Directiva, um fluxograma global de acção através do qual se identifica a cadeia de actuação despoletada 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 7 de seguida.

No entanto, como se pode entender pela Tabela 2, 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 operador e de recurso;
- Comunicação do operador 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.

Relativamente a estes requisitos, alguns foram adoptados por todos os EM da mesma forma, transpondo directamente a Directiva. No entanto, outros apresentam uma maior discrepância na sua adaptação, nomeadamente entre os 8 EM objecto de estudo. A distinta adaptação destas discrepâncias pode observar-se a Figura 8 de seguida.

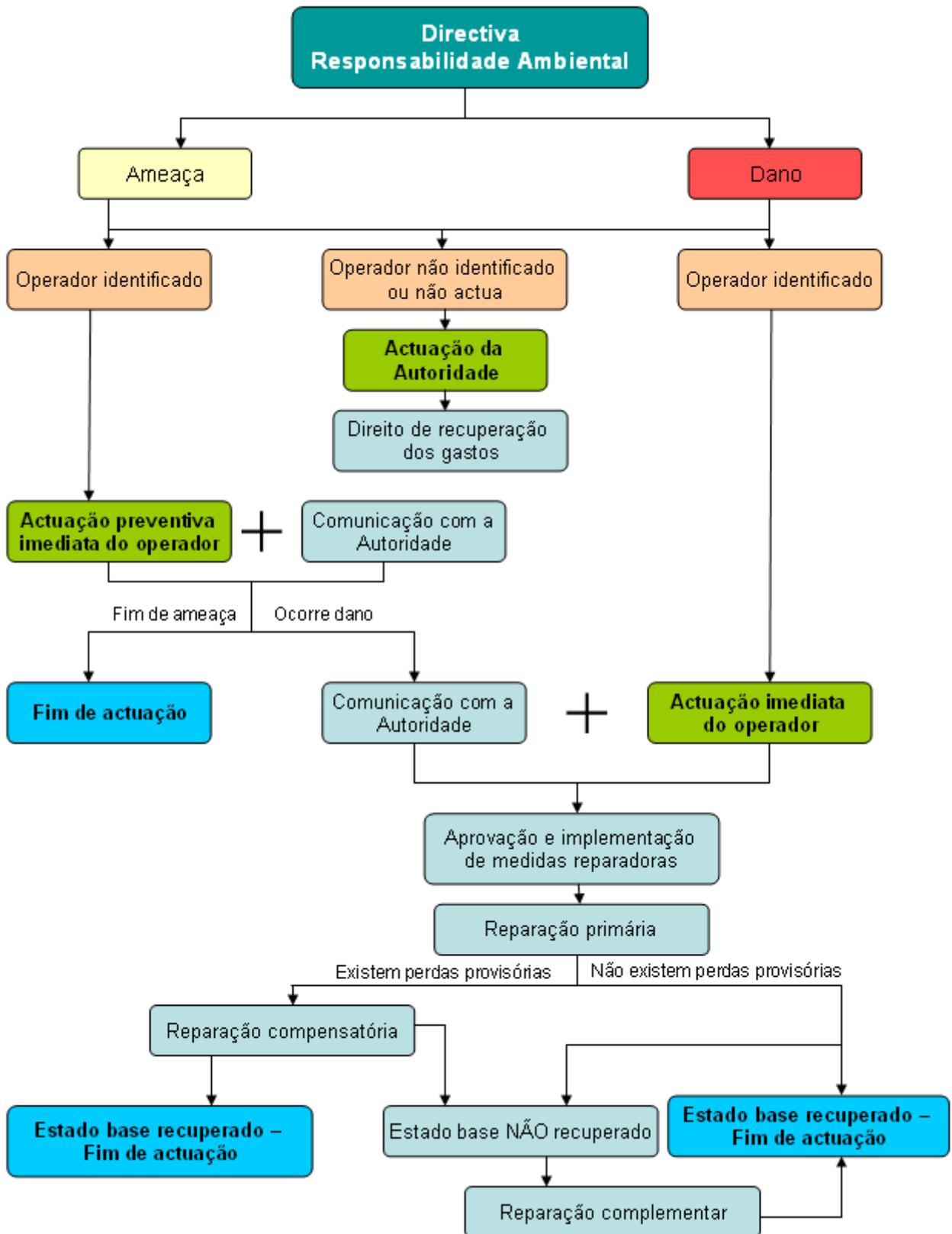
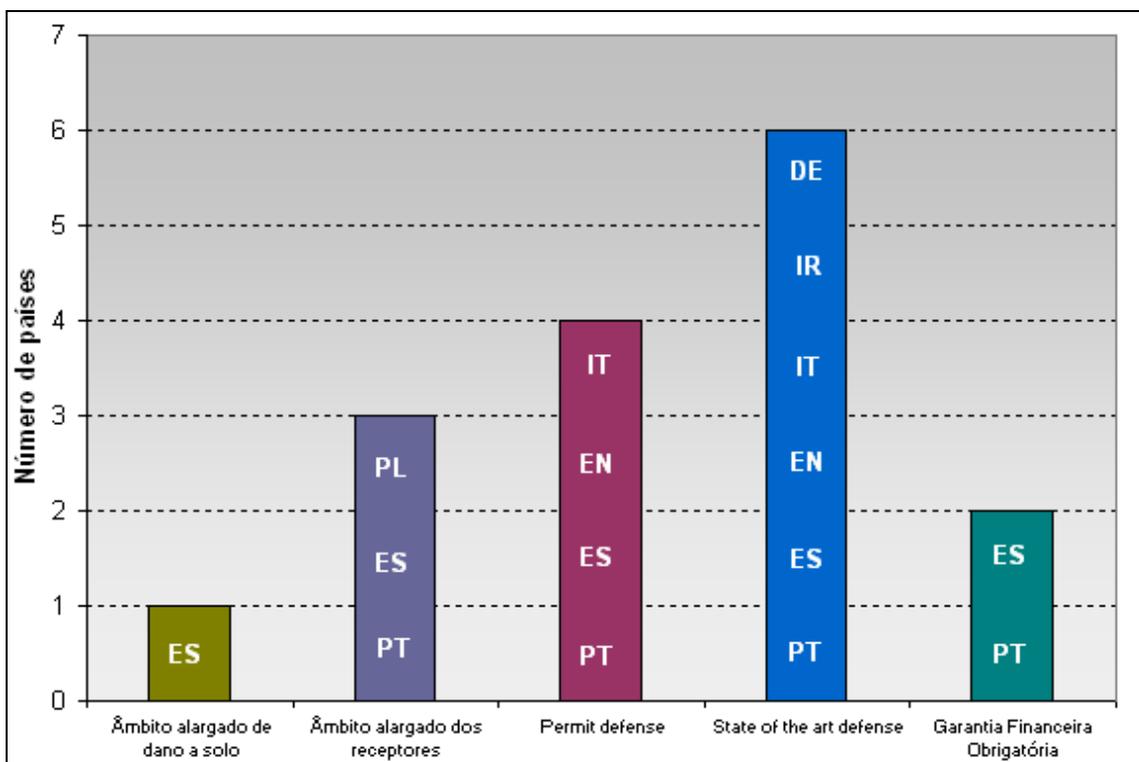


Figura 7 Fluxograma com os principais requisitos da DRA (Fonte: URS, 2010)



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

Figura 8 Principais discrepâncias de adaptação da Directiva nos 8 EM (Fonte: URS, 2010)

Uma das liberdades de transposição permitidas pela DRA que encontra maior grau de variação na sua implementação é a segurança financeira. Como se observa da Figura 8, apenas 2 dos 8 EM analisados decidiram implementar esta ferramenta com carácter mandatário para fazer face aos aspectos financeiros de um dano ambiental potencial²².

Outros países não explicitam claramente a obrigatoriedade dos operadores constituírem uma garantia financeira; por outro lado, alguns países como é o exemplo da Irlanda, tinham já na sua regulamentação interna a obrigação de o operador constituir garantias financeiras no âmbito de outras normativas como a PCIP ou Resíduos. A autoridade competente pode determinar que a segurança seja mandatária para operadores cujas actividades acarretem um maior risco de contaminação, tal como adoptado pela Polónia. Por outro lado, 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,

²² Outros países não incluídos neste estudo detalhado que incorporaram a obrigatoriedade de constituir a segurança financeira são a Bulgária, a República Checa, a Grécia, a Hungria, a Roménia e a Eslováquia.

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 nº2 do artigo 22 do DI 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.

Fica claro com o estudo desenvolvido que, quer em Portugal, quer nos restantes EM onde a garantia financeira foi introduzida como obrigatória, há uma grande incerteza por parte quer dos operadores 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 o operador 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 pelos operadores, até porque permite a transmissão do risco. Adicionalmente, importa não esquecer que a variabilidade na transposição de alguns requisitos da DRA nos diferentes EM (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 homogéneas, 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 dos operadores 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.

Na realidade e em termos práticos, 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 dos operadores.

Pelo artigo 14.2 da Directiva, a Comissão Europeia deve apresentar um relatório de eficácia da DRA até 30 de Abril de 2010, 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 de impacte extensa, incluindo uma análise custo-benefício, a Comissão poderá, se aplicável, submeter uma proposta de sistema obrigatório harmonizado de uma garantia financeira.

Para além disto, de acordo com o artigo 18, os EM devem reportar à comissão a sua experiência adquirida da aplicação da Directiva até 30 de Abril de 2013, o mais tardar. Com base nestes relatórios, a Comissão deverá submeter um relatório ao Parlamento Europeu e ao Conselho até 30 de Abril de 2014, que poderá incluir propostas de alteração.

No que diz respeito a requisitos adicionais, não constantes na Directiva, introduzidos pelos diferentes EM, também aí existe uma grande variabilidade, implicando uma maior amplitude no que resulta da transposição da Directiva em cada estado.

Destacam-se as obrigações do operador relativamente à aplicação de medidas de prevenção e reparação em terrenos particulares. Esta questão é abordada, dos estados analisados, pela França, Inglaterra e Polónia e 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.

É de referir que alguns dos EM analisados prevêem o accionamento de meios judiciais de salvaguarda, quer do operador quer das partes interessadas. A lei inglesa providencia ao operador 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 acarretem a ocorrência de perdas.

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

Por fim, com a transposição da Directiva, 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 do relatório da Comissão já mencionado, que resultará da experiência vertida por cada um dos EM na aplicação da Directiva, sendo de esperar que aquando da proposta de revisão da mesma ao Parlamento Europeu e ao Conselho, sejam sugeridas alterações que incorporem estas distintas abordagens, no sentido de harmonizar a sua implementação.

7.2. Desenvolvimentos Metodológicos pelos EM e pela UE

Os guias metodológicos desenvolvidos por alguns EM 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.

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 draft. 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.

7.3. DRA vs. Seveso

A introdução da abordagem regulamentar da prevenção de acidentes graves neste estudo tem como objectivo ressaltar as 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 na Tabela 8.

Tabela 8 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.	<i>“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).</i>
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

Tabela 8 Análise Comparativa dos Principais Requisitos entre a DRA e a Directiva Seveso II

Requisitos	SEVESO II	DRA
Dano Ambiental/ Acidente grave	<i>“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).</i>	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.
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.
Critérios 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 Europeu.
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. Mandatária em alguns EM, incluindo Portugal.

De acordo com a análise comparativa apresentada na Tabela 8, 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 o universo de aplicabilidade possa não ser o mesmo (no caso particular do sector em análise, nem todas as actividades às quais se aplica o regime de Responsabilidade Ambiental são abrangidas por Seveso II), 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 de continuidade temporal.

A Figura 9 apresenta, de forma gráfica, a aplicação temporal das Directivas, ressaltando as suas áreas comuns.

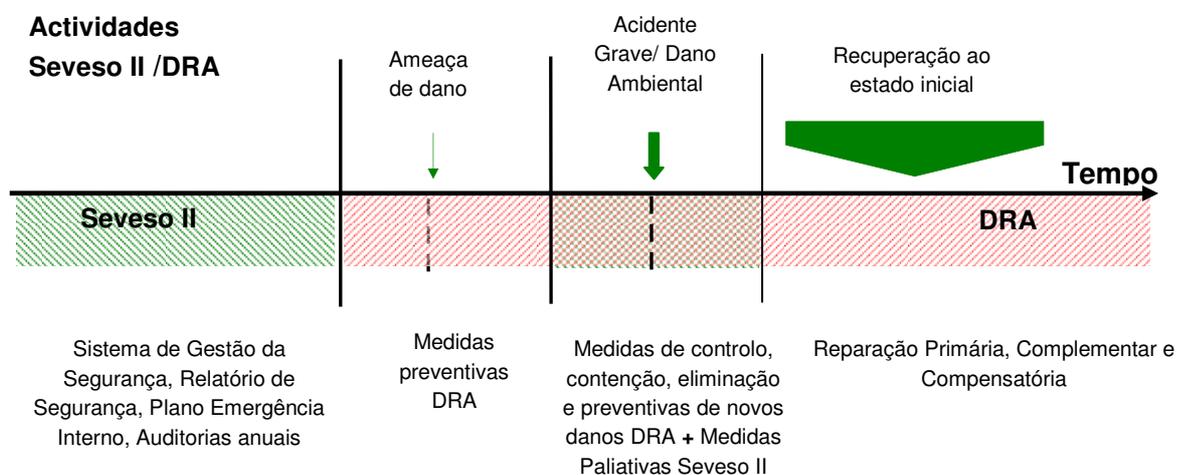


Figura 9 Aplicação Temporal das Directivas Seveso II e DRA a uma Actividade Abrangida, perante a Ocorrência de Dano Ambiental / Acidente grave (Fonte: URS, 2010)

Assim, poderá revelar-se interessante analisar com maior profundidade, por um lado, as metodologias de avaliação de riscos industriais já desenvolvidas para o enquadramento Seveso II expostas atrás e até que ponto estas podem ser vertidas para os requisitos DRA (Relatório de Segurança e, em última análise, o Sistema de Gestão de Segurança mandatário) e, por outro lado, os mecanismos de notificação e comunicação existentes no mesmo enquadramento que possam permitir, sempre que possível, uma notificação comum de forma a evitar a duplicação desnecessária de documentos e de trabalho para o operador e para a autoridade competente.

7.4. Responsabilidade Ambiental UE vs. E.U.A.

A metodologia norte-americana 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 um operador ou a autoridade competente se vê perante a necessidade de implementar medidas de reparação complementar e compensatória.

8. CONCLUSÕES

O fundamento básico da DRA é o do “poluidor-pagador”. Consequentemente, o operador de uma actividade sujeita a essa Directiva, que cause um dano ambiental, é obrigado a suportar os custos das medidas preventivas e de reparação, excepto nos casos em que se aplique alguma das excepções previstas ou seja possível alegar algum dos mecanismo de defesa (ver secção 2).

No enquadramento da DRA, o operador é o principal responsável pela implementação de medidas de prevenção e comunicação em caso de ameaça iminente de dano ambiental e de dimensionar, comunicar e implementar medidas de reparação, em caso de ocorrência de dano ambiental significativo.

Paralelamente, a autoridade competente designada por cada EM é responsável pela revisão e avaliação das medidas propostas sendo que, caso não seja possível estabelecer o nexa causal entre o dano e o responsável pela sua ocorrência, é a autoridade a responsável pela implementação de medidas, ainda que possa *a posteriori* vir a repercutir os gastos incorridos no causador do dano (caso este seja identificado).

Neste contexto, a DRA estabelece que cada EM deve identificar as medidas mais adequadas para que os operadores constituam garantias financeiras que lhes permitam, em caso de acidente, cobrir os custos associados ao cumprimento da Directiva. Alguns EM, como é o caso concreto de Portugal, optaram por, na sua transposição, estabelecer a constituição dessas garantias de forma obrigatória a partir de 1 de Janeiro de 2010.

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.

O objectivo do presente documento de Benchmark Legal e Metodológico é o de avaliar a aplicação da DRA nos EM e analisar as diferentes ferramentas desenvolvidas ou em processo de desenvolvimento, que facilitem a sua aplicação. Por outro lado, foram identificadas as possíveis sinergias com outras Directivas e metodologias de análise de riscos industriais já existentes, de forma a facilitar o trabalho de desenvolvimento de guias específicos para dar cumprimento à DRA.

A Tabela 9 resume as principais conclusões que se podem extrair do estudo de Benchmark Legal e Metodológico realizado.

Tabela 9 Conclusões do Estudo de Benchmark Legal e Metodológico

Conceito	Discussão
Ameaça iminente de dano ambiental	<p>A DRA define, de modo genérico, a ameaça iminente de dano ambiental como “probabilidade suficiente da ocorrência de um dano ambiental num futuro próximo”. Desta forma, é deixada ao critério do operador a interpretação do que constitui uma ameaça iminente de dano ambiental.</p> <p>A regulamentação de actuações perante uma ameaça iminente de dano ambiental é um conceito novo trazido pela DRA. A maioria dos EM ampliou o requisito original da mesma, exigindo não só a implementação de medidas mas também a comunicação imediata da ocorrência.</p>
Dano ambiental significativo	<p>Um cenário de dano ambiental está sujeito aos requisitos da DRA <u>apenas</u> quando é “significativo” e <u>apenas</u> se existe um nexos causal entre o dano e o responsável pela sua ocorrência. Um dano ambiental significativo é aquele que provoca efeitos adversos mensuráveis em:</p> <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. <p>É fundamental diferenciar entre “dano ambiental significativo” e “risco para a saúde humana e receptores ecológicos”. No âmbito da DRA, o dano ambiental significativo está associado a situações fora das condições normais de operação. Isto é, o dano ambiental que deve ser avaliado é consequência de uma exposição aguda aos agentes contaminantes. Pelo contrário, nas análises de risco para a saúde humana e receptores ecológicos, estima-se o risco para a saúde como consequência de exposições de maior duração.</p> <p>As ferramentas de análise de riscos para a saúde humana e receptores ecológicos podem complementar em algumas ocasiões os cálculos realizados através de modelizações predictivas de danos ambientais. Assim, podem ser úteis para estabelecer as concentrações máximas compatíveis para o desenvolvimento dos habitats, espécies protegidas, recursos hídricos, etc.</p> <p>Nem a DRA nem o Decreto-Lei 147/2008 fornecem definições quantitativas que permitam estabelecer o que é dano ambiental significativo.</p>
Estado Inicial	<p>O estabelecimento do estado inicial da envolvente é um passo crítico na análise de um acidente ambiental, já que será este estado inicial que determinará os objectivos de reparação da envolvente danificada (reparação primária e complementar) e quantificará a perda de serviços (reparação compensatória). Na maioria das situações, o estado inicial não coincidirá com as condições ambientais óptimas da envolvente. A informação histórica da presença ou ausência de espécies será insuficiente para estabelecer o estado inicial e determinar a extensão da redução dos serviços. Assim, o estado inicial deve analisar as condições físicas, químicas e biológicas mas também as suas flutuações em condições normais, bem como as influências antropogénicas sobre estas, alheias a um incidente ambiental.</p>
Reparação	<p>A DRA estabelece três níveis de reparação: primária, complementar e compensatória, sendo que a responsabilidade perante um dano ambiental incide sobre os três. No entanto, países como Espanha optaram por impor a garantia financeira obrigatória apenas sobre a reparação primária.</p>

Tabela 9 Conclusões do Estudo de Benchmark Legal e Metodológico

Conceito	Discussão
Metodologias de análise de riscos e cálculo do dano ambiental	<p>Actualmente, os desenvolvimentos metodológicos no âmbito da DRA são escassos. Cabe destacar o trabalho desenvolvido em Espanha e na Irlanda. Em Espanha, os sectores industriais encontram-se a preparar ferramentas metodológicas sectoriais que lhes permitam responder aos requisitos da DRA. Essas ferramentas devem ser validadas e aprovadas pelo ministério.</p> <p>A Agência Ambiental Irlandesa publicou em 2006 um guia genérico para o desenvolvimento dos ELRA, cujo objectivo se focaliza na avaliação da actividade e substâncias manipuladas de forma a quantificar e avaliar economicamente o risco intrínseco a causar um dano ambiental significativo e a permitir estabelecer as garantias financeiras requeridas através de outras normas, como a PCIP ou de Gestão de Resíduos.</p>
Metodologias SEVESO II	<p>As sinergias analisadas entre a Directiva Seveso II e a DRA evidenciam a possibilidade de aplicação ou adaptação das metodologias de análise de riscos industriais no âmbito da prevenção de acidentes graves às instalações sujeitas à DRA.</p>
Metodologias de avaliação da significância do dano ambiental	<p>Na actualidade, são escassos os desenvolvimentos metodológicos no âmbito da DRA. A maioria dos países conta com guias metodológicos de avaliação de solos contaminados (o Reino Unido promoveu um desenvolvimento adicional, no âmbito da DRA, do guia de que já dispunham). No que diz respeito às águas, a aproximação deve ser feita através dos procedimentos e desenvolvimentos da Directiva Quadro da Água. Em relação às espécies e habitats naturais, existem aproximações mas não metodologias concretas.</p>
Metodologias desenvolvidas nos E.U.A.	<p>A prevenção e reparação do dano ambiental encontra-se regulamentada há mais de 20 anos nos E.U.A., pelo que existem inúmeras ferramentas legais e metodológicas desenvolvidas, cuja aplicação se efectua de forma individual ou combinada de acordo com as circunstâncias. Importa destacar as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolvimento de planos de prevenção para as actividades industriais que superem limites quantitativos e possam potencialmente causar dano à envolvente, de forma a prevenir ou mitigar a sua ocorrência, ▪ 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, ▪ Avaliação económica dos recursos ambientais através da identificação de funções ou serviços proporcionados pelos recursos; da determinação do “estado inicial” dos serviços proporcionados pelo recurso danificado e da quantificação da redução dos níveis do serviço em resultado da contaminação. A principal ferramenta analítica é a análise de equivalência de habitat (HEA), que quantifica as perdas de serviços de recursos naturais e calcula a escala da restauração compensatória, ▪ Desenvolvimento de bancos de mitigação com o objectivo de compensar impactes inevitáveis aos recursos aquáticos. <p>Apesar da aplicação das metodologias americanas não ser directa, estas podem constituir um ponto de partida para o desenvolvimento de medidas complementares e compensatórias. Neste sentido, a EU está em processo de desenvolvimento e aprovação do projecto REMEDE.</p>

Tabela 9 Conclusões do Estudo de Benchmark Legal e Metodológico

Conceito	Discussão
Normas existentes	<p>Em Espanha, a AENOR publicou a norma UNE 150.008 com o objectivo de estabelecer o método de análise e avaliação de risco ambiental e as bases para uma gestão do risco no âmbito da DRA. Esta norma mantém a filosofia de análise de riscos SEVESO, no entanto, não proporciona ferramentas nem técnicas específicas de análise, não proporcionando ainda ferramentas para a valorização económica do dano ambiental.</p> <p>A Irlanda desenvolve a sua metodologia ELRA de acordo com as normas habitualmente empregues na gestão de riscos associados a projectos industriais, tais como a <i>“UK Risk Management Standard”</i> BS-6079-3:2000 ou a <i>“Australian/New Zealand Risk Management Standard”</i> AS/NZS 4360:2004. Estas normas desenvolvem métodos de análise de riscos sistemáticos.</p>
Referências concretas ao sector de armazenagem, distribuição e comercialização de produtos petrolíferos	<p>Os dois países que se encontram a desenvolver guias metodológicos (Irlanda e Espanha), estão a ter em conta o tipo de actividade ou o sector industrial do operador.</p> <p>A Agência Ambiental irlandesa desenvolveu um guia único, que estabelece distintos níveis de análise de riscos em função do tipo e complexidade das actividades. Estas classificam-se em função do sector, se requerem algum tipo de autorização (p. ex., PCIP, Gestão de Resíduos), da sensibilidade da envolvente imediata e do histórico de cumprimento legal.</p> <p>Em Espanha, são os operadores do sector que estão a desenvolver os guias metodológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O sector das estações de serviço apresentou a sua proposta para o cálculo da garantia financeira através da tabela de baremos. A proposta baseia-se na experiência do sector com o algoritmo de cálculo de risco ambiental (ERA), desenvolvido inicialmente para dar suporte técnico aos requisitos das comunidades autónomas no âmbito do Real Decreto 9/2005 sobre solos contaminados, bem como na sua experiência de 10 anos em remediações, ▪ O sector dos terminais de armazenagem de produtos petrolíferos está em processo de desenvolvimento de um guia sectorial, ▪ O sector de transporte não conta ainda com nenhuma iniciativa.

Tabela 9 Conclusões do Estudo de Benchmark Legal e Metodológico

Conceito	Discussão
Garantia Financeira	<p>A constituição de uma garantia financeira torna difícil a tarefa de definir um valor económico para a mesma que englobe o custo das medidas de reparação primária, complementar e compensatória. No caso concreto de Portugal, onde a garantia financeira deve abarcar os custos totais consequentes do dano ambiental (prevenção e reparação primária, complementar e compensatória), por um lado, não existe uma base de dados histórica deste tipo de acção, em particular para o sector em análise, que permita uma percepção clara e antecipada da ordem de grandeza a que se refere este valor e, por outro lado, não existem linhas de orientação disponíveis que proporcionem os critérios para o estabelecimento da valorização económica da reparação dos danos. Quanto às possíveis referências potencialmente aplicáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • as metodologias espanholas, ainda em desenvolvimento, excluem da valorização económica do dano os custos associados à reparação complementar e compensatória visto que a transposição da DRA neste país determinou que a garantia financeira apenas recai sobre os custos das medidas de prevenção, contenção e reparação primária. • o projecto MORA, do Ministério do Ambiente espanhol, que consiste na elaboração de um sistema de informação geográfica, SIG, que identifique todos os recursos naturais (espécies, habitats, águas, solos, etc.) existentes no território nacional e lhes acrescente o seu valor económico, ainda está em processo de desenvolvimento. • o projecto REMEDE, abordado neste estudo, apesar de pretender aludir, na sua metodologia, à quantificação económica do dano, não é ainda totalmente conhecido visto se encontrar pendente de aprovação pela Comissão Europeia para além de que excluí do seu âmbito de aplicação a reparação primária. <p>Em Portugal, o mais provável é que os operadores optem pela constituição de uma apólice de seguro. No entanto, visto não se tratar de um seguro obrigatório, mas de uma modalidade alternativa (entre outras elegíveis abordadas pelo DL 147/2008, como participação em fundos ambientais ou constituição de garantias bancárias) para cumprimento de uma obrigação, não existe habilitação legal para que a entidade que regulamenta este instrumento, o Instituto de Seguros de Portugal defina, por via de Norma Regulamentar, as condições gerais deste contrato de seguro, pelo que é desde já evidente a heterogeneidade de critérios que isto poderá implicar.</p>

O caso português reflecte as dificuldades sentidas ao nível dos EM no que respeita à implementação desta normativa, em particular no tocante a questões chave como:

- A obrigatoriedade de constituir uma garantia financeira para fazer face ao risco de danificar os recursos naturais como consequência de um acidente industrial;
- Os seus diversos instrumentos para constituição da garantia (seguro, garantia bancária, fundos, etc.);
- Os custos e o âmbito cobertos pela garantia financeira;
- O método de cálculo para estabelecer a quantia de garantia financeira que directamente remete para a mensurabilidade do risco;
- A robustez e fiabilidade do método de avaliação do risco ambiental intrínseco a cada actividade;
- A comunicação de ameaças iminentes de danos à autoridade competente, no que diz respeito ao seu conteúdo e forma.

Com o desenvolvimento do guia, o sector de armazenagem, distribuição e comercialização de produtos petrolíferos propôs-se constituir uma ferramenta robusta e fiável que permita resolver estas questões e estabelecer uma metodologia consequente e homogénea para todo o sector. Os elementos constituintes do guia serão:

- Critérios para a comunicação/reporte da existência de danos ambientais e/ou ameaça iminente destes
- Metodologia de avaliação de risco ambiental aplicável à actividade
- Definição de critérios para a quantificação e caracterização de danos ambientais
- Critérios para o estabelecimento de garantias financeiras

Com base nos desenvolvimentos existentes e de acordo com as particularidades concretas do sector, propõe-se um desenvolvimento metodológico adequado à complexidade intrínseca de cada actividade. Assim, seguindo a aproximação dos sectores industriais espanhóis e a classificação em categorias de risco proposta pela Irlanda, não se prevê o desenvolvimento de um mecanismo único, antes pelo contrário, prevê-se o desenvolvimento de ferramentas “ad hoc” para cada actividade, em função do alcance do dano potencial e da heterogeneidade das instalações. Estas ferramentas serão tão simples quanto possível, não deixando, no entanto, de abranger a complexidade associada a cada actividade.

Lista de referências

PROCIV, Boletim Mensal da Autoridade Nacional de Protecção Civil, Edição nº 25, Abril 2010.

Study on the Implementation Effectiveness of the Environmental Liability Directive (ELD) and Related Financial Security Issues, Bio Intelligence Service and Stevens & Bolton LLP for the European Commission, Novembro 2009.

Financial Security in Environmental Liability Directive, Bio Intelligence Service in association with WSP Environmental for the European Commission, relatório final de Agosto 2008.

Navigating the Environmental Liability Directive. A practical guide for insurance underwriters and claims handlers, CEA Insurers of Europe, Abril 2009

The Environmental Damage (Prevention and Remediation) Regulations 2009. Guidance for England and Wales, Department of Environmental, Food and Rural Affairs, Novembro 2009.

Model Procedures for the Management of Land Contamination, Department of Environmental, Food and Rural Affairs, 2004.

Guidance on Environmental Liability Risk Assessment, Residuals Management Plans and Financial Provision, Environmental Protection Agency (EPA) Irlanda, 2006.

Toolkit for Performing Resource Equivalency Analysis to Assess and Scale Environmental Damage in the European Union, European Commission, versão draft de 5 de Julho 2008.

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), Major Accident Hazards Bureau, European Commission, 2005.

Proyecto MIRAT, Sector Químico y Petroquímico. Apresentação de INERCO e MMA, Setembro 2008.

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, Maio 2004.

Aramis User Guide, INERIS, Dezembro 2004.

Circular N.º 01/2010, Garantias Financeiras de Responsabilidade Ambiental – Modalidade de Seguro, Instituto de Seguros de Portugal, Fevereiro 2010.

Guia de Inspeções Seveso – Guia de Apoio à Realização de Inspeções Técnicas no âmbito do art.28º do Decreto-Lei nº 254/2007, de 12 de Julho (Alterações à Seveso II), Inspeção-Geral do Ambiente e Ordenamento do Território, Setembro 2008.

New Environmental Liabilities for EU Companies, MARSH, 2009

Implementation of the European Union Environmental Liability Directive - Summary of Guiding Principles and Recommended Best Practices. Prepared by, for and in cooperation with the EU Industrial Community, AD-HOC Industry, Natural Resource Damage Group, Bruxelas, Fevereiro 2009.

U.S. EPA Superfund Laws, Policy and Guidance <http://www.epa.gov/superfund/policy/index.htm>

U.S. EPA RCRA Corrective Action <http://www.epa.gov/epawaste/hazard/correctiveaction/index.htm>

U.S. EPA Risk Management Plan (U.S. RMP) Rule <http://www.epa.gov/oem/content/rmp/>

U.S. EPA Superfund Natural Resource Damages Program
<http://www.epa.gov/superfund/programs/nrd/nrda2.htm>

U.S. EPA Office of Water, Wetlands, Oceans and Watersheds. Mitigation Banking Factsheet
<http://www.epa.gov/wetlands/facts/fact16.html>

ANEXO I – TRANSPOSIÇÃO DA DRA NOS ESTADOS MEMBROS

Aspectos chave da transposição da DRA nos Estados Membros

Estado Membro	Data da transposição e nome da lei nacional	Caso ainda não transposta, data prevista de transposição	Diferenças (esperadas) entre regiões	Tipo de dano ambiental regulado				Tipo de responsabilidade aplicada a espécies protegidas e habitats naturais para actividades distintas das listadas no Anexo III*	Responsabilidade aplicada a danos causados por produtos com defeito	Responsabilidade porporcional ou conjunta e solidária	Outras excepções à responsabilidade de	Responsabilidade por poluição histórica	Responsabilidade retroactiva anterior à data de transposição	Medidas de reparação adicionais à DRA	Determinação de medidas de reparação na legislação nacional	Responsabilidade por danos ambientais para além do âmbito da Directiva	Garantia financeira obrigatória?
				Solo	Águas superficiais	Águas subterrâneas	Habitats & Espécies										
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) (BGBl 2006, I, page 666)	14 Novembro 2007	Até agora não, no entanto possível para os 16 estados, no sentido de que modifiquem individualmente as leis federais existentes a nível regional (através da implementação de requisitos)	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva	Sim, responsabilidade subjectiva. Responsabilidade objectiva apenas para organismos geneticamente modificados (OGM)	Responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma	Não	Sim, a lei aplica-se a danos causados a partir de 30 de Abril de 2007	Nenhuma	Não	Não presente na transposição da lei, no entanto a Lei Federal de Protecção do Solo regulamenta uma responsabilidade pública mais alargada para a contaminação do solo que a exigida pela DRA	Não. No entanto, a transposição requer aos operadores de certas actividades perigosas que constituam garantias ambientais (ainda não implementado em todos os estados).
Áustria	Lei Federal em Responsabilidade Ambiental (emitido a 19 Junho 2009).	19 Junho 2009	Os 9 estados são responsáveis pela regulamentação dos danos causados à biodiversidade	Sim	Sim	Sim	Não, tem que ser regulamentado pelos 9 Estados.	Tem que ser regulamentado pelos 9 Estados.	Sim, para OGM	Responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma	Não	Não	Nenhuma	Não	Não de acordo com a transposição	Não
Bélgica — Bruxelas	Ordem de 13 de Novembro de 2008, a Bruxelas sobre a responsabilidade ambiental no que respeita à prevenção e reparação ambiental	14 Novembro 2008	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva		Responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma	Não	Não	Nenhuma	Sim		Não
Bélgica — Flandres	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)	30 Abril 2007	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva		Responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma	Não	Não	Nenhuma	Sim	Não	Não
Bélgica — Valónia	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	19 Dezembro 2007	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva		Responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma	Não	Não	Nenhuma	Sim	Não	Não
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		Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva	Sim, para OGM	Responsabilidade conjunta e solidária	Acções durante uma crise reconhecida devem ser enquadradas na Lei de Gestão de Situações de Crise	Não	Não				Sim, em 2011 está planeado o início de um regime obrigatório
Chipre	Lei 189(I) de 2007 – A responsabilidade ambiental no que respeita a prevenção e reparação de danos	31 Dezembro 2007	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva		Responsabilidade proporcional, distribuída pela autoridade competente	Nenhuma	Não	Não	Nenhuma		Sim, extendido a áreas protegidas através do ordenamento do território e a espécies e habitats protegidos a nível nacional.	Não
Dinamarca	Lei sobre investigação, prevenção e reparação de danos ambientais (Lei de Danos Ambientais 2008) Lei que altera a Lei sobre responsabilidade ambiental e outras leis (transposição da DRA)	1 Julho 2008	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva	Sim	Responsabilidade partilhada	Nenhuma	Não	Não	Nenhuma		Sim, a lei não distingue de entre as actividades do Anexo III	Não
Eslováquia	Lei 359 de 21 Junho 2007 sobre prevenção e reparação de danos ambientais e alterações a algumas leis.	21 Junho 2007	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade objectiva para determinadas actividades	Sim	A responsabilidade é repartida a múltiplos operadores, de acordo com a sua quota de participação na ocorrência do dano ambiental. Caso a participação de cada um não seja clara, aplica-se a responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma	Não	Não	Nenhuma	Não	No	Sim, em 2012 está planeado o início de um regime obrigatório
Eslovénia	Lei de promulgação da alteração à Lei de Protecção Ambiental	26 Julho 2008		Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva	Não	Responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma	Não	Não	Deverão ser publicadas normas pelo governo	Não	Sim. Em caso de ocorrência de dano, são exigidas garantias bancárias ou outras formas de pagamento	

Aspectos chave da transposição da DRA nos Estados Membros

Estado Membro	Data da transposição e nome da lei nacional	Caso ainda não transposta, data prevista de transposição	Diferenças (esperadas) entre regiões	Tipo de dano ambiental regulado				Tipo de responsabilidade aplicada a espécies protegidas e habitats naturais para actividades distintas das listadas no Anexo III*	Responsabilidade aplicada a danos causados por produtos com defeito	Responsabilidade porporcional ou conjunta e solidária	Outras excepções à responsabilidade de	Responsabilidade e por poluição histórica	Responsabilidade retroactiva anterior à data de transposição	Medidas de reparação adicionais à DRA	Determinação de medidas de reparação na legislação nacional	Responsabilidade por danos ambientais para além do âmbito da Directiva	Garantia financeira obrigatória?
				Solo	Águas superficiais	Águas subterrâneas	Habitats & Espécies										
Espanha	Lei 26/2007, de 23 Outubro, de Responsabilidade ambiental	25 Outubro 2007	É possível o desenvolvimento de legislação regional mas não se esperam grandes diferenças (essencialmente procedimentais)	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva não apenas para habitats e espécies mas para todas as categorias de dano	Não, no entanto, as acções de recuperação por parte do operador estão explicitamente excluídas	Responsabilidade partilhada no caso de se poder estimar a contribuição das partes, caso contrário aplicam-se outras regras	Nenhuma	Não	Sim, 30 Abril 2007	Mantém a Directiva, à excepção da contaminação do solo, que pode exigir acções adicionais caso o estado inicial não seja atingido.	Sim (Decreto Dezembro 2008)	Sim, (1) flora e fauna protegidas cobertas pelas leis nacional e regionais e (2) linha costeira; responsabilidade subjectiva para todas as actividades não listadas no Anexo III.	Sim, após a publicação de ordens ministeriais esperadas a partir de 30 de Abril de 2010, será implementado um regime obrigatório
Estónia	Lei sobre Responsabilidade ambiental, publicada a 14 Novembro 2007.	28 Novembro 2007	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva	Sim, para OGM		Nenhuma	Não	Não	Nenhuma	Não	Não	Não
Finlândia	Lei sobre reparação de certos tipos de dano ambiental, publicada em 29 Maio 2009	1 Julho 2009															Não
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	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva ("em caso de culpa ou negligência do operador")	Não directamente	Responsabilidade partilhada, distribuída pela autoridade competente	Nenhuma	Não	Não	Nenhuma	Nem a lei nem o decreto proporcionam informação concreta sobre como determinar as medidas de remediação.	Não	Não
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	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade objectiva para todas as actividades	Sim	Responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma	Não		Nenhuma	Não	Sim, espécies protegidas e habitats incluem os protegidos pelas leis nacionais relevantes.	Sim, pretende-se dar início a um regime obrigatório a partir de 2010. Um regime obrigatório separado é aplicável às actividades de gestão de resíduos
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		Sim	Sim	Sim		Responsabilidade objectiva alargada a outras actividades, tal como determina a ordem geral administrativa. Para todas as restantes, responsabilidade subjectiva	Sim, para OGM		Nenhuma	Não	Sim, 30 Abril 2007	Nenhuma	Não		Não
Hungria	Decreto governamental 90/2007 (IV.26.) sobre as regras de prevenção e reparação de danos ambientais	30 Abril 2007		Sim	Sim	Sim	Sim			Responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma	Não				Sim, espécies protegidas e habitats incluem os definidos e protegidos pelas leis nacionais relevantes.	Sim. Actividades sujeitas ao regime PCIP incluindo aterros, exigem garantias financeiras obrigatórias
Inglaterra	Regulamento sobre Danos Ambientais (Prevenção e Reparação) (S.I. 153).	1 Março 2009								Quando as causas têm origem em múltiplos operadores, a responsabilidade é conjunta e solidária, no entanto, é permitido aos operadores que recuperem de outro operador também responsável a totalidade ou uma parte dos custos em que incorreram para reparação dos danos.	Existe uma exclusão específica para os danos causados por actos de terrorismo mas não por guerra	Não, exclui qualquer dano que tenha ocorrido antes de 1 de Março de 2009, bem como os danos após essa data mas causados por um incidente, evento ou emissão que tenha ocorrido antes dessa data.	Não				Não
Irlanda	Regulamento das comunidades europeias 2008 (responsabilidade ambiental) (S.I. Nº. 547 de 2008).	1 Abril 2009	Não	Sim	Sim	Sim			Sim	Responsabilidade conjunta e solidária		Não	Exclui danos causados por um evento ocorrido antes de 1 de Abril de 2009			Proposta de alargar a aplicação a outros habitats e espécies	Não, mas actividades sujeitas a licença estão sujeitas a uma garantia financeira obrigatória através de outra legislação.
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		Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva	Não	Responsabilidade porporcional	Nenhuma	Não	Não	Nenhuma	Não	Sim, espécies e habitats naturais protegidos pela lei nacional	Proposta para que determinadas actividades perigosas sejam obrigadas a constituir uma garantia financeira.
Letónia	Lei de Protecção Ambiental (publicada a 15 Novembro 2006).	15 Novembro 2006															Sim

Aspectos chave da transposição da DRA nos Estados Membros

Estado Membro	Data da transposição e nome da lei nacional	Caso ainda não transposto, data prevista de transposição	Diferenças (esperadas) entre regiões	Tipo de dano ambiental regulado				Tipo de responsabilidade aplicada a espécies protegidas e habitats naturais para actividades distintas das listadas no Anexo III*	Responsabilidade aplicada a danos causados por produtos com defeito	Responsabilidade porporcional ou conjunta e solidária	Outras excepções à responsabilidade de	Responsabilidade por poluição histórica	Responsabilidade retroactiva anterior à data de transposição	Medidas de reparação adicionais à DRA	Determinação de medidas de reparação na legislação nacional	Responsabilidade por danos ambientais para além do âmbito da Directiva	Garantia financeira obrigatória?
				Solo	Águas superficiais	Águas subterrâneas	Habitats & Espécies										
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															Não
Luxemburgo	Lei de 20 Abril 2009 relativa à responsabilidade ambiental à qual diz respeito a prevenção e reparação de danos ambientais	28 Abril 2009															Não
Malta	Regulamento I-2008 relativo à Prevenção e Reparação dos Danos Ambientais	11-abr-08	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva	Sim	Partilha da responsabilidade entre o produtor e o utilizador de um produto		Não	Sim, 30 Abril 2007			Qualquer habitat ou espécie não incluídos nos anexos que a autoridade designa para propósitos equivalentes aos da Directiva Conservação de Aves Selvagens e Directiva Conservação de habitats naturais e fauna e flora selvagens.	Não
Polónia	Lei sobre prevenção e reparação de danos ambientais, de 13 Abril 2007	30 Abril 2007	Não	Sim	Sim	Sim		Responsabilidade subjectiva	Sim, para OGM	Responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma	Não	Não	Nenhuma	Sim regulado por Ordem ministerial de 30 Abril 2008, sobre os critérios de avaliação de ocorrência de dano ambiental (publicado a 14 Maio 2008)	Extensão da cobertura, abrange todas as áreas protegidas pela lei nacional	Não, mas as autoridades podem exigir uma garantia financeira aquando da emissão de licenças
Portugal	Decreto-Lei 147/2008, de 29 de Julho, que estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais	1 Agosto 2008	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva	Sim, para OGM	Responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma	Não	Não	Nenhuma	Não	Sim, espécies protegidas e habitats incluem os definidos e protegidos pelas leis nacionais relevantes.	Sim, regime obrigatório com início em Janeiro 2010
República Checa	Lei de 22 Abril 2008 sobre a prevenção e reparação de danos ambientais e alteração de algumas leis.	21 Julho 2008		Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade objectiva para todas as actividades ocupacionais		Responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma				Não		Sim, está planeado o início de um regime obrigatório em 2013 para determinadas actividades sujeitas a licença.
Roménia	Ordem sobre responsabilidade ambiental no que diz respeito à prevenção e reparação de danos ambientais	29 Julho 2007	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Responsabilidade subjectiva		Responsabilidade conjunta e solidária	Nenhuma	Não	Não			Não	Não, no entanto a legislação determina que será introduzido um regime obrigatório.
Suécia	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).	17 Julho 2007 1 Agosto 2007 1 Agosto 2007		Sim	Sim	Sim	Sim										Sim

* Tipo de responsabilidade para espécies protegidas e habitats naturais causada por uma actividade ocupacional distinta das listadas no Anexo III (subjectiva/objectiva)

Fonte: CEA Insurers of Europe, "Navigating the Environmental Liability Directive", Abril 2009