



## **REGIME DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL, SINERGIAS COM A PÓS AVALIAÇÃO**

**Sandra de Melo Nobre**

**Eng.<sup>a</sup> Ambiente**

**ECOserviços – Gestão de sistemas Ecológicos, Lda.**

**snobre@ecoservicos.pt**

**Outubro 2010**

### **Palavras-Chave**

Responsabilidade Ambiental, garantia financeira, dano ambiental, risco ambiental, diagnóstico, águas, solos, espécies e habitats protegidos, área de influência, monitorização.

### **Resumo**

O Decreto-Lei nº 147/2008 de 29 de Julho, estabelece um quadro de responsabilidade ambiental para prevenir e reparar danos ambientais causados às espécies e habitats naturais protegidos nos termos da lei. Este regime vem concretizar os princípios constitucionalmente estabelecidos que conferem à Administração a tarefa de garantir a tutela dos bens ambientais afectados e concretiza o Princípio da Responsabilização ou do Princípio de Poluidor Pagador previsto na Lei de Bases do Ambiente. Neste âmbito existe a obrigatoriedade para alguns operadores de constituírem garantias financeiras

Assim é necessário possuir ferramentas que permitam identificar, avaliar e quantificar financeiramente os riscos e os danos ambientais, para que se possam calcular as garantias financeiras a contratar. Neste âmbito, o conhecimento já adquirido nos processos de avaliação de impacte ambiental, pós avaliação e outros é uma base de trabalho fundamental.

## **1 - O DECRETO – LEI Nº 147/ 2008, DE 29 DE JULHO**

O Decreto-Lei nº 147/2008 de 29 de Julho, alterado pelo Decreto-Lei nº 245/2009 de 22 de Setembro, transpõe para o quadro jurídico português a Directiva 2004/35/CE e estabelece um quadro de responsabilidade ambiental, para prevenir e reparar danos ambientais causados às espécies e habitats naturais protegidos nos termos da lei. Este regime vem concretizar os princípios constitucionalmente estabelecidos que conferem à Administração a tarefa de garantir a tutela dos bens ambientais afectados e concretizando o Princípio da Responsabilização ou do Princípio de Poluidor - Pagador previsto na Lei de Bases do Ambiente, fixando-se um regime de responsabilidade administrativa destinado a reparar os danos causados ao ambiente perante toda a colectividade.

Não é objectivo da presente comunicação analisar com pormenor e interpretar todos os artigos e anexos do referido diploma, mas convém salientar alguns pontos importantes, que interferem de forma directa no exercício das actividades ocupacionais. São estes pontos os seguintes:

-Os prazos previstos no presente Decreto-Lei são contínuos, não se suspendendo em qualquer circunstância.

-Consideram-se prescritos os danos causados por quaisquer emissões, acontecimentos ou incidentes que hajam decorrido há mais de 30 anos sobre a efectivação do mesmo.

-O regime de responsabilidade aplica-se a todas actividades ocupacionais lucrativas ou não, ou seja, empresas, associações de vária natureza, instituições, entidades públicas e pessoas particulares.

-A garantia financeira é obrigatória para as actividades listadas no Anexo III a que se refere o artigo 22.º do Decreto-lei que só foi exigível a partir de 1 de Janeiro de 2010, embora a obrigatoriedade do ressarcimento dos danos ambientais seja exigível desde Agosto de 2008. Este último aspecto é importante em caso de acidentes que provocaram poluição difusa. O facto das garantias financeiras serem exigíveis apenas a partir de Janeiro de 2010, torna a discussão desta diploma um tema ainda na ordem do dia.

-A falta da garantia financeira constitui uma contra-ordenação ambiental muito grave. Os montantes das coimas (Lei n.º 89/2009 de 31 de Agosto), poderão ser os seguintes:

a) Se praticadas por pessoas singulares, de 20 000 € a 30 000 € em caso de negligência e de 30 000 € a 37 500 € em caso de dolo;

b) Se praticadas por pessoas colectivas, de 38 500 € a 70 000 € em caso de negligência e de 200 000 € a 2 500 000 € em caso de dolo.

- Responsabilidade de pessoas colectivas – Quando a actividade é exercida por pessoa colectiva as obrigações previstas pelo diploma recaem solidariamente sobre toda a cadeia hierárquica, desde o operador, responsáveis técnicos, directores, gerentes ou administradores.



- Níveis de responsabilidade

Responsabilidade Objectiva: Aplicável às actividades listadas no Anexo III do Decreto-Lei n.º 147/2008 e cuja actividade cause danos no ambiente e sempre que se possa identificar a relação causa/efeito. Neste caso, o operador é obrigado a suportar os custos de reparação, independente da ocorrência de dolo ou negligência.

Responsabilidade Subjectiva - Atribuída a actividades não incluídas no Anexo III e apenas quando se verifica culpa ou negligência.

A reter - Em caso de ocorrência de danos, o operador terá que provar que não tem culpa.

## 2 – AS GARANTIAS FINANCEIRAS

A legislação Portuguesa tornou obrigatória a constituição de garantias financeiras para os operadores incluídos no Anexo III do Decreto – Lei nº 147/ 2008, a partir de Janeiro de 2010.

A garantia financeira tem como objectivo garantir que os operadores responsáveis pela ocorrência de danos significativos no ambiente, tenham capacidade financeira para implementar medidas de reparação. Assim, a garantia será mais um encargo a ter em conta na sustentabilidade económica da actividade em causa, mas que deve também ser entendida como uma forma de garantir a continuidade da mesma em caso de ocorrência de acidente ambiental grave.

Os vários tipos de garantias financeiras previstos são os seguintes:

- Apólices de seguro - Apenas neste tipo de garantia, existem a transferência parcial do risco para terceiros, dentro dos limites negociados da apólice. Esta tem sido a forma de garantia mais utilizada pelos operadores, existindo já no mercado portuguesas companhias com este produto bem desenvolvido. Contudo, subsistem algumas fragilidades que têm que ser analisadas caso a caso.
- Garantias Bancárias – A Garantia tem que ser do tipo *first demand* ou incondicional tem um custo mais elevado devido ao risco associado, mas obvia os iatos temporais que ocorrem no processo administrativo inerentes à contratação de seguros. Não há transferência do risco. Não implica libertação imediata de capital, mas o operador terá de o despende num prazo a determinar. Em termos da actividade económica pode ser redutor na obtenção de outros financiamentos para investir na própria actividade.
- Participação em fundos ambientais – Existe a partilha da garantia por vários operadores. Fará sentido em actividades de um mesmo sector e localizadas em áreas geográficas específicas. Não existem ainda fundos ambientais constituídos ao nível nacional.
- Fundos próprios – Exige a cativação de montantes financeiros por parte dos operadores apenas para a constituição do fundo, o qual só poderá ser utilizado no âmbito da responsabilidade ambiental. Em termos operacionais será o instrumento que melhor se adequa na prática à dinâmica imposta pelo DL nº147 / 2008.

Um operador pode constituir vários tipos de garantia, ou seja, pode existir a sua complementaridade.



Que montante estabelecer para a garantia financeira? É a questão que se coloca aos operadores a ela obrigados. Esta questão ainda não está “respondida” na nossa moldura legal, não estando ainda definidos os valores mínimos. No entanto é necessário que os montantes a garantir sejam baseados e justificados com base na análise dos riscos ambientais e na sua tradução financeira.

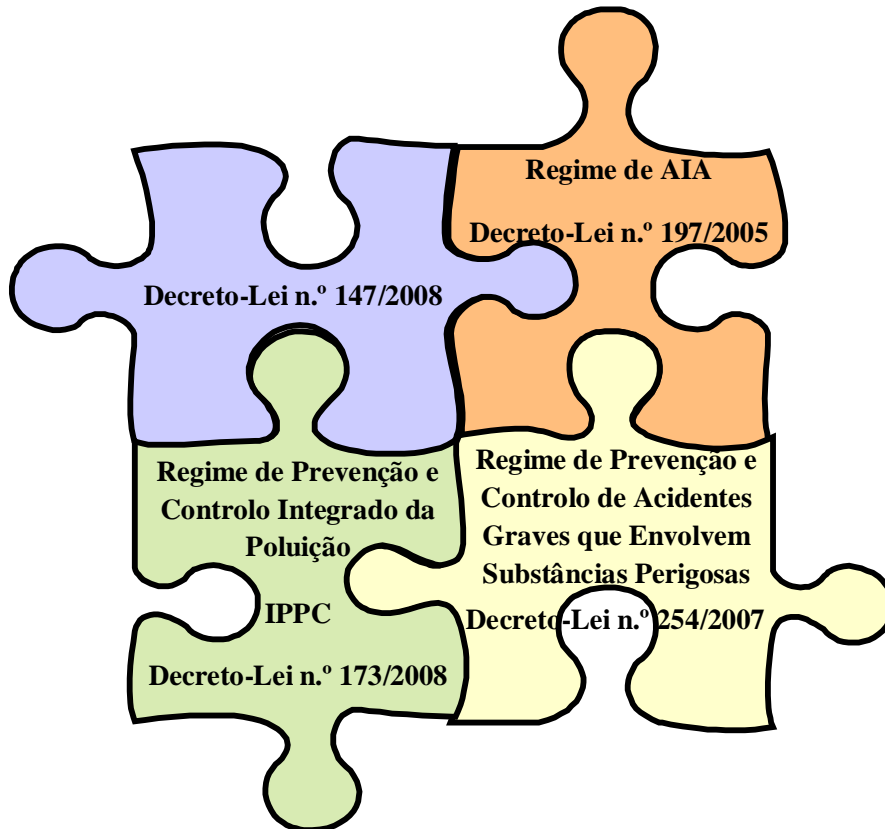
Na óptica do exercício das actividades de forma ambientalmente sustentável é importante que os montantes das garantias sejam adequados aos riscos ambientais específicos de cada actividade. Passamos assim, para uma perspectiva mais técnica do tema.

### **3 – ENQUADRAMENTO NOUTROS REGIMES DE AVALIAÇÃO DE IMPACTES E EFEITOS AMBIENTAIS**

Neste ponto é de salientar que a definição de metodologias e critérios para a identificação e avaliação do dano ambiental, que justifica os montantes subscritos nas garantias é da responsabilidade da APA. Uma vez que esta entidade ainda não procedeu a essa definição caberá aos operadores, apoiados pelos seu consultores, adoptar os métodos e procedimentos que melhor se adequem à suas actividades e ao enquadramento geográfico e biofísico.

Os vários regimes de controlo e avaliação ambiental proporcionam ferramentas de caracterização e análise com aplicação na identificação dos riscos ambientais e avaliação dos danos e que podem ser utilizados no âmbito do DL nº 147/2008.

A figura que se segue ilustra a articulação entre os vários instrumentos.



**Figura 1 – Complementaridade dos vários instrumentos de “Prevenção Ambiental”**

O objectivo é comum e visa a minimização e prevenção dos efeitos ambientais negativos. Os instrumentos são complementares, tornando obrigatórias a adopção de medidas de prevenção e de remediação em caso de acidente ou ocorrências negativas para o ambiente.

Para muitas das actividades, a adopção destas medidas e a contabilização das mesmas não é um factor novo, nem financeiro, nem tecnológico.

Os Sistemas de Gestão da Qualidade, Ambiental e de Segurança já implicam, por parte dos operadores a adopção de procedimentos de prevenção e remediação, que facilmente se adequam a este novo regime legal e fornecem *inputs* valiosos à análise que se pretende implementar.

#### 4 - VECTORES / DESCRITORES AMBIENTAIS E CRITÉRIOS PARA A DEFINIÇÃO DE DANO

Sobre que vectores ambientais incide o Decreto-Lei n.º 147/2008?

Incide sobre os recursos naturais:

- Espécies e habitats naturais protegidos - regulamentadas pelas Directiva 79/409/CEE, de 2 de Abril, relativa à conservação das aves selvagens e Directiva 92/43/CEE, de 21 de Maio, relativa à prevenção dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagem – Ex: áreas de REDE Natura 2000 (ZEP, ZEC, com enquadramento legal próprio);
- Água - (águas cobertas pela Directiva 2000/60/CE, que estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água, com enquadramento legal próprio no D.L. n.º 58/2005 e legislação complementar específica);
- Solo (com risco significativo para a saúde humana) - Em termos de enquadramento legal, uma vez que não existe em Portugal uma base legislativa no âmbito de solos contaminados, é frequentemente utilizada a Normativa Holandesa para solos ou a Legislação Canadiana – “Guidelines for use at contaminated sites in Ontário”. A legislação Holandesa é menos permissiva do que a legislação Canadiana;
- Poluição atmosférica - Apenas é coberta quando estão em causa danos nas espécies, habitats, água e solos.
- Serviços de recursos naturais - Entende-se por serviços “funções desempenhadas por um recurso natural”.

Por exemplo:

- Espécie protegida sustenta biodiversidade e equilíbrio ecológico;
- Água (suporte de ecossistemas sensíveis).

No caso de um solo que sustenta actividade agrícola, se a ocorrência de danos inviabilizar ou condicionar a produção agrícola, enquanto actividade económica, estamos perante um dano patrimonial e portanto também no regime de responsabilidade civil.

#### O que se entende por danos ambientais significativos nos diversos vectores ambientais?

- Dano ambiental em espécies e habitats naturais protegidos é qualquer acção ou intervenção que produza efeitos adversos significativos e impeça a manutenção de estado favorável à conservação das espécies e ou habitats;  
Ex: Degradação ou desvio das linhas de águas que alimentam charcos temporários (habitat classificado).
- Dano nas **águas**: acção ou intervenção que produza efeitos adversos significativos, tanto em termos de qualidade como de quantidade, nas massas de água superficiais e subterrâneas, sejam artificiais ou naturais;
- Dano no **solo**: qualquer contaminação do solo, que implique risco significativo de produzir efeitos adversos para o ambiente e para a saúde humana, devido à deposição de materiais ou introdução directa e/ou indirecta de substâncias poluentes, tóxicas ou perigosas.



Neste regime interessa definir de forma inequívoca a significância dos impactes e a magnitude associada, pois por uma questão de racionalidade financeira, apenas serão considerados os danos com repercussão ambiental significativa.

Será apenas para os danos significativos ocorridos ou iminentes que deverão ser implementadas medidas de prevenção e de reparação.

## **5 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO E REPARAÇÃO**

O Decreto-Lei n.º 147/2008 estipula a obrigatoriedade da adopção de medidas de:

**1 - Prevenção**, em caso de dano iminente;

**2 - Reparação**, em caso de ocorrência de danos

Reparação Primária  
Reparação Complementar  
Reparação Compensatória

Reparação Primária - qualquer medida de reparação que restitua os recursos naturais e/ou serviços danificados ao estado inicial, ou os aproxime desse estado (Estado inicial – data de entrada em vigor do DL n.º147/2008).

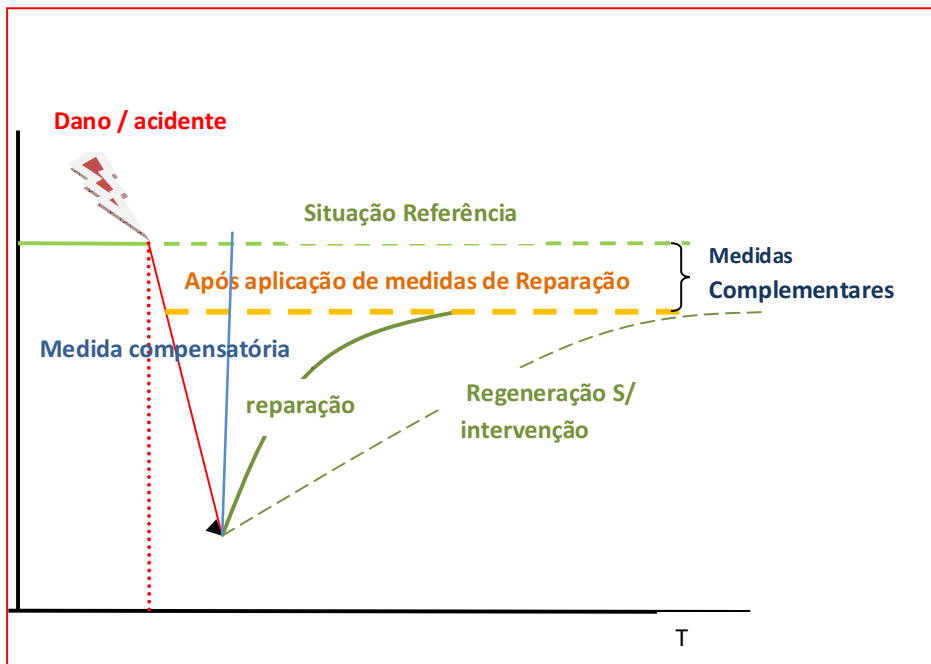
Reparação Complementar - qualquer medida de reparação tomada em relação aos recursos naturais e/ou serviços para compensar o facto da reparação primária não resultar no pleno restabelecimento dos recursos naturais e ou serviços danificados.

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.

Perdas transitórias - perdas resultantes do facto dos recursos naturais e/ ou serviços de recursos naturais afectados não poderem realizar as suas funções ecológicas ou prestar serviços a outros recursos naturais ou ao público, enquanto as medidas primárias ou complementares não tiverem produzido efeitos.

### **Até onde “vão” as Medidas de Reparação?**

A figura que se segue esquematiza o posicionamento das várias opções de medidas, face ao momento em que ocorre o dano e em relação à situação de referência.



**Figura 2 – Abrangência das medidas de reparação**

As medidas de reparação devem ser sempre determinadas no quadro das melhores tecnologias disponíveis tendo em atenção os seguintes critérios:

- Magnitude do efeito;
- Custo de implementação;
- Eficácia da medida (probabilidade e extensão do êxito);
- Minimização de impactes residuais, quer sociais, quer biofísicos;
- Escala temporal de eficácia adequada.

A larga experiência já adquirida na Avaliação de Impacte Ambiental e na implementação dos sistemas de Gestão da Qualidade , Ambiente e Segurança são um background essencial para este novo enquadramento, uma vez que os procedimentos de análise e avaliação são semelhantes.

## **6 – CÁLCULO DA GARANTIA E SEUS FUNDAMENTOS TÉCNICOS**

O cálculo do risco ambiental é composto por 3 Etapas fundamentais, e que são:

### **A) Caracterização do estado actual (diagnóstico)**

A caracterização do estado actual dos descritores ambientais constitui uma peça de informação relevante, pois permitirá ao operador, em caso de acidente com dano ambiental significativo, definir o grau de remediação necessário para a reposição da situação inicial, assim como balizar a estimativa dos riscos ambientais.





A caracterização ou diagnóstico deverá incidir nas áreas afectas à actividade e também a área a afectar no cenário do pior acidente possível.

Por exemplo, no caso de uma albufeira e respectiva barragem a área de influência é definida pela área afectada pela onda de cheia no cenário de colapso da barragem.

Para a fase de diagnóstico são úteis as metodologias de análise geralmente utilizadas na avaliação de impacto ambiental, em particular na componente dos recursos hídricos e da componente ecológica. São também fundamentais as informações que resultam da monitorização ambiental, as quais podem decorrer dos processo de licenciamento ambiental e da pós-avaliação implícita aos processos de AIA. É no entanto de salientar, que na maior parte das vezes é necessário estender o conhecimento à área de influência com a realização de análises e levantamentos adicionais, em particular na vertente dos solos, onde o conhecimento é mais escasso.

Nesta etapa é também realizada uma “radiografia” exaustiva de todas as actividades ou processos presentes nas instalações do operador por forma a identificar todas os perigos e riscos ambientais a e significância do dano ambiental, caso este venha a ocorrer. Constituem um input importante as informações coligidas no âmbito dos Sistemas de Gestão Ambiental, se existentes.

#### B) Avaliação dos riscos ambientais

Nesta etapa concorrem duas perspectivas diferenciadas, sendo uma relativa à avaliação do dano ambiental e sua significância e a outra relativa à tradução financeira do dano ambiental.

Identificados os perigos, riscos e danos, deverá ser atribuída uma frequência relativa às situações com danos ocorridos e uma probabilidade às situações com danos passíveis de ocorrer.

Na tabela 1 apresenta-se um exemplo da sistematização da abordagem referida.

**Tabela 1 – Exemplo de tratamento das ocorrências registadas, frequência anual e magnitude monetária do dano ambiental**

Identificação e Discriminação das Ocorrências Registadas ou de possível ocorrência nos Operadores	Ocorrências Registadas		Frequência Anual	Valoração do Dano Associado	Existem ou estão previstas medidas de prevenção/minimização que permitam reduzir a magnitude?
	Número de Ocorrências em <u>N</u> anos	Data		Valor de Referência da Magnitude do Dano Ambiental (€)	
1- Rotura na tubagem de efluente	1		x	X	Sim (medidas de retenção)
2 - Transbordo do tanque de recepção de águas contaminadas	0,4		x	X	Não

### C) Cálculo Financeiro do Risco

A terceira etapa consiste na determinação do dano e do risco associado a cada ocorrência ambiental significativa, que é função da probabilidade e da respectiva magnitude.

A determinação do risco financeiro, resulta da função que relaciona a probabilidade de ocorrência de um determinado cenário de acidente, com a magnitude financeira do dano ambiental, isto é:

$$\text{Dano} = \text{probabilidade} \times \text{magnitude}$$

Para calcular a probabilidade de ocorrência do número de eventos por unidade de tempo, o ano, assume-se que os eventos são independentes, sendo que a distribuição de POISSON é a que melhor se adequa à maior parte dos casos, pois é de simples aplicação e é traduzida por:

$$P(X=x, t) = (e^{-\lambda t} \cdot (\lambda t)^x) / x!$$

em que:

$$\mu = \lambda t$$

$$\sigma^2 = \lambda t$$

x – número de eventos (acidentes) que ocorrem por ano, t=1

Para todas as ocorrências (registadas e de ocorrência possível) é apresentada a avaliação de risco ambiental respectivo. A 1ª coluna X=n, em que X assume o valor 1, 2, 3, 4 e 5, corresponde à probabilidade de cada ocorrência acontecer 1 vez por ano, 2 vezes por ano, 3 vezes por ano e assim sucessivamente. A soma do produto destas probabilidades pela magnitude do dano, corresponde ao risco estimado para cada acidente ou ocorrência.

A aplicação desta metodologia encontra-se patente na tabela 2 que se segue.

**Tabela 2 - Identificação de possíveis situações de risco ambiental, ocorrência anual e magnitude monetária do dano, para o pior cenário (exemplo)**

ID	Freq.	Magnitude do Dano	Probabilidade de Ocorrência					Risco Associado					Risco total da ocorrência
			X= n					X=n					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
<b>1</b>	1	30.000 €	0,3679	0,1839	0,0613	0,0153	0,0031	11.036 €	11.036 €	5.518 €	1.839 €	460 €	29.890 €
<b>2</b>	0,40	150.000 €	0,2681	0,0536	0,0072	0,0007	0,0001	40.219 €	16.088 €	3.218 €	429 €	43 €	59.996 €

Através desta metodologia é possível estabelecer o valor da garantia financeira, com base na soma da magnitude dos danos associados aos eventos de maior probabilidade e respectivas medidas de reparação. Assim, o valor dos custos associados à contratação da garantia financeira corresponde ao risco indicado na coluna da direita da tabela 2.

Estes valores deverão ser considerados como indicativos, uma vez que a constituição das garantias está sujeita a regras comerciais do sector bancário e do sector segurador e dos cálculos actuariais específicos destas actividades, mas representam a justificação técnica dos valores contratados.

## **7 – MAIS VALIAS DA MONITORIZAÇÃO E DO REFORÇO DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

A monitorização ambiental representa um esforço financeiro importante para a maioria dos operadores, pelo deverá ser implementada de forma direccionada e com expressão temporal de modo a funcionar não apenas como uma ferramenta de inspecção, mas também de salvaguarda dos interesses dos operadores, permitindo uma melhor consciência dos estados de conservação dos habitats, dos recursos hídricos e dos solos na área envolvente.

Este conhecimento é determinante para o apuramento da responsabilidade ambiental de determinada situação com dano ambiental e para a negociação dos custos inerentes à contratação de garantias financeiras.

Mais conhecimento (monitorização) → Riscos Menores → Menores custos da garantia financeira  
→ Medidas de Reparação mais adequadas

As medidas de prevenção e uma política de protecção ambiental por parte dos operadores são também factores determinantes na avaliação da magnitude do dano e do risco associado e consequentemente do custo da garantia.

É importante que os operadores analisem as suas alternativas e opções de medidas de prevenção tendo em atenção a diminuição do risco ambiental e a sua tradução financeira.



### **Agradecimentos**

Ao Professor Doutor João de Quinhones Levy por me ter dado oportunidade de trabalhar numa área tão motivadora e pelos conselhos práticos que me transmitiu para as metodologias de trabalho já aplicadas.

À Dr<sup>a</sup> Sofia Sá pelo apoio na interpretação jurídica do Decreto-Lei 147/2008 e na análise dos vários tipos de garantias financeiras.

À Eng<sup>a</sup> Paula Paramês pelo apoio técnico e sugestões quer na elaboração desta comunicação, mas também no trabalho prático junto dos operadores económicos.

### **Referências**

Decreto- Lei nº 147/2008, 29 de Julho

GARVEY.P R, “Analytical Methods for Risk Management” Ed. CRC Press, 2008.

LEVY, Q. JOÃO,” Risco de Ocorrência de Dano Ambiental” *in* Curso de Formação de Responsabilidade Ambiental de Municípios e Unidades Industriais” FUNDEC- IST , 2010.

LOPES, ERNANI , “ Ambiente Economia e Empresa “ Ed. SAER para Jornal SOL, 2010

RIOS PAULA, “Responsabilidade ambiental em Portugal ainda as Garantias Financeiras Obrigatórias” *in* rev. 62, Indústria & ambiente, Maio / Junho 2010 ;

SÁ, SOFIA, “Regime jurídico da Responsabilidade Ambiental “,*in* Curso de Formação de Responsabilidade Ambiental de Municípios e Unidades Industriais” FUNDEC- IST , 2009