

Diálogos Setoriais para o Planejamento em Emergências com
Produtos Químicos Perigosos - MMAA0006

Ministério do Meio Ambiente - MMA

**Mecanismos de Financiamento das Atividades de Preparação
e Resposta às Emergências com Produtos Químicos
Perigosos na União Europeia
(Relatório Final)**

Leticia Rodrigues da Silva - Pesquisadora do Observatório da Indústria de
Agrotóxicos - UFPR
Victor Pelaez – Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas - UFPR

Junho de 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	2
1 A EVOLUÇÃO DO MARCO LEGAL RELATIVO À PREVENÇÃO DE	7
. ACIDENTES INDUSTRIAIS NA UNIÃO EUROPEIA	
1.1.Princípios e estrutura da Seveso I	7
1.2.De Seveso I para Seveso II: causas e mudanças	9
1.3.De Seveso II para Seveso III: causas e mudanças	14
2 ESTRUTURA E PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA DIRETIVA	17
. 35/2004	
2.1.Estrutura da Diretiva	17
2.2.Princípios	20
2.3.Experiências dos EUA no que tange à implementação de	21
mecanismos financeiros	
2.4.Limites e potenciais de implementação da Diretiva	23
3 CAPACIDADE FINANCEIRA DOS OPERADORES	25
.	
3.1. Princípios	25
3.2. Indicadores	26
4 MECANISMOS FINANCEIROS ADOTADOS POR PAÍSES-	28
. MEMBROS	
4.1. Reino Unido (Inglaterra)	28
4.1.1. Legislação nacional	28
4.1.2. Mecanismos financeiros	32
4.2. França	35
4.2.1. Legislação nacional	35
4.2.2. Mecanismos financeiros	38
4.3. Bélgica	41
4.3.1. Legislação nacional	41
4.3.2. Mecanismos financeiros	43
5 CUSTOS DOS OPERADORES NA IMPLEMENTAÇÃO DA	46
. DIRETIVA SEVESO II	
6 POSSIBILIDADES DE ADAPTAÇÃO/TRANSPLANTE DOS	49
. MECANISMOS DE FINANCIAMENTO ADOTADOS NA UE À	
REALIDADE DO P2R2	
6.1 Cobrança de taxas	49
6.2 Fundos públicos e privados (securitização)	51
6.2.1 Análise de risco ambiental e financiamento	54
6.2.2 Capacidade financeira para quem opera ou gera resíduos	56
perigosos	
CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERÊNCIAS	62
ANEXO	66

INTRODUÇÃO

Os Estados-Membros da Comunidade Européia (CE), adotaram rigorosos controles para os estabelecimentos que trabalham com substâncias perigosas, após graves acidentes em plantas industriais, a exemplo do ocorrido na cidade de [Seveso, Itália](#), em [10 de julho de 1976](#). Neste acidente tanques de armazenagem na indústria química ICMESA romperam-se, liberando grande quantidade da [dioxina TCDD](#) (2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-dioxina) na atmosfera. Estima-se que devido à contaminação milhares de animais morreram e outros 70.000 tiveram que ser sacrificados para evitar a entrada da dioxina na [cadeia alimentar](#). Não há registro de que tenha havido mortes de seres humanos diretamente vinculadas ao acidente, mas mais de uma centena de pessoas nas áreas afetadas sofreram de cloracne e outros sintomas.

A CE criou o primeiro controle, harmonizado entre os países membros, para os estabelecimentos que desenvolvem atividades com substâncias perigosas por meio da Diretiva 82/501, chamada Seveso I. Naquela Diretiva o controle visa identificar as empresas, os locais e responsáveis que desenvolvem atividades, bem como as substâncias perigosas existentes em cada estabelecimento, por meio de notificações. Ainda passou a ser obrigatório que os estabelecimentos elaborem e apresentem planos de emergências para o caso de ocorrência de acidentes graves¹.

Com a ocorrência de novos acidentes, como o de Bhopal na Índia, nas instalações da Union Carbide e o de San Juan de Ixhuatepec no México, ambos no ano de 1984, já na vigência da Diretiva 82/501, novos controles começaram a ser pensados para os estabelecimentos que desenvolvem atividades com substâncias perigosas. Emendas foram feitas nos anos de

¹ Os estabelecimentos e as substâncias alcançadas pela Diretiva constam em listas positivas, nos anexos da norma.

1987² e 1988³, alargando o escopo da Diretiva Seveso I, no que diz respeito às substâncias a serem controladas.

Controles mais rígidos foram estabelecidos pela CE, por meio da Diretiva 96/82, denominada Seveso II. As medidas dizem respeito especialmente: ao controle da urbanização nas áreas próximas às instalações industriais que armazenam ou utilizam no processo de fabricação substâncias perigosas; obrigação de inspeções periódicas por parte dos estados membros aos estabelecimentos, checando a confiabilidade das informações prestadas pelos operadores; ampliação das substâncias consideradas perigosas; e detalhamentos para a gestão dos perigos associados a acidentes graves.

Novos acidentes graves ocorridos na vigência da Seveso II, como a explosão em uma fábrica de adubos em Toulouse na França em 2001, o derrame de cianetos que poluiu o Danúbio na sequência do acidente ocorrido na Baía de Mare, na Roménia, em janeiro de 2000 e o acidente com artefatos pirotécnicos, ocorrido em Enschede, nos Países Baixos, em maio de 2000, demonstraram a necessidade de maior controle sobre: o armazenamento de nitrato de amónio e de adubos à base de nitrato de amónio, em especial de resíduos do processo de fabrico ou de matérias devolvidas ao fabricante (as chamadas *off-specs*); armazenamento e processamento no setor de mineração, especialmente sobre as instalações de eliminação de ésteres, incluindo baías e represas de decantação; e armazenamento e produção de substâncias pirotécnicas e explosivas.

Em decorrência desses eventos, novas medidas para atender esses tipos de emergências foram incorporadas na Seveso II, por meio da Diretiva 2003/105.

Mais recentemente foi publicada a Diretiva 2012/18, denominada Seveso III. As reformulações visam atender as novas classificações de

²Diretiva 87/216/CEE do Conselho de 19 de Março de 1987 que altera a Diretiva 82/501/CEE relativa aos riscos de acidentes graves de certas atividades industriais Jornal Oficial nº L 085 de 28/03/1987 p. 0036 – 0039.

³Diretiva 88/610/CEE do Conselho de 24 de Novembro de 1988 que altera a Diretiva 82/501/CEE, relativa aos riscos de acidentes graves de certas atividades industriais Jornal Oficial nº L 336 de 07/12/1988 p. 0014 – 0018.

substâncias perigosas adotadas no âmbito da Comunidade Europeia relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, do Sistema Mundialmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS-Global System Harmonization).⁴ Esse regulamento introduz novas classes e categorias de perigo que correspondem apenas parcialmente às que eram utilizadas na Diretiva Seveso II. Foram incluídos mecanismos de ajustes das substâncias que podem vir a ser classificadas como perigosas, bem como, para aquelas que podem deixar de ser alcançadas pela classificação.

Dentre as inovações introduzidas pela Seveso III encontra-se a maior transparência ao público, maior rigidez das inspeções e indicações para aplicação da Diretiva 2004/35/CE, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais, para danos ambientais causados por um acidente grave. O principal mecanismo financeiro proposto para ressarcimento dos custos relativos aos danos ambientais causados diz respeito à securitização. Ao se tratar de uma Diretiva, propõe-se um regime de securitização genérico e não obrigatório, com uma avaliação prevista em 2010.

Após o acidente na plataforma de petróleo *Deepwater Horizon* no México, o Parlamento Europeu preparou uma Proposta de Regulamento em 2011, relativa à segurança de exploração de petróleo em alto mar, em complemento à Diretiva 35. Nesta proposta as regras de responsabilização são mais rígidas no que tange à securitização obrigatória e à necessidade das empresas apresentarem capacidade financeira compatível com os altos riscos de dano ambiental.

Acidentes industriais são usualmente analisados em termos: da fonte dos danos (instalação industrial); do fluxo dos danos (propagação de fenômenos perigosos – dispersão de gases tóxicos, incêndios, explosões, poluições líquidas); e dos alvos potenciais sujeitos aos danos (humanos, ambientais e materiais) (Ministère de l'Écologie, sem data). De acordo com

⁴ Adotado na União Europeia por meio do Regulamento (CE) nº 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008.

esse referencial a gestão do risco industrial organiza-se em torno de três princípios complementares:

1. Reduzir os riscos na fonte;
2. Limitar a propagação de um acidente;
3. Limitar a exposição dos alvos potenciais.

Tais princípios são incorporados na Diretiva Seveso III e podem ser traduzidos em quatro vetores de intervenção do poder público em resposta às emergências com produtos perigosos na União Europeia:

- i. a redução do risco na fonte;
- ii. o controle da urbanização;
- iii. a organização dos socorros;
- iv. e a informação do público.

A implementação desses vetores depende da disponibilização de recursos financeiros e de mecanismos capazes de aplicar e distribuir esses recursos, tanto em caráter preventivo quanto emergencial.

Para a elaboração deste relatório utilizou-se informações disponíveis dos sítios eletrônicos dos órgãos reguladores da União Europeia, das autoridades competentes dos respectivos países aqui analisados, de relatórios de associações de classe e de artigos especializados. Cabe ressaltar que a descrição das experiências identificadas está limitada às restrições de tempo para a realização deste relatório, bem como de acesso às informações disponíveis principalmente nos sítios públicos das respectivas instituições. Outrossim, as informações aqui aportadas visam sobretudo fornecer subsídios para iniciar um processo de discussão e aprendizagem, a fim de contribuir com o processo de tomada de decisão no âmbito da implementação do P2R2.

Este relatório está dividido em seis seções. A primeira apresenta os principais aspectos relativos à evolução do marco regulatório de acidentes perigosos a partir da Diretiva 82/501 (Seveso I). A segunda seção apresenta os principais aspectos, da Diretiva 2004/35, relativos aos mecanismos financeiros de imputação de custos de responsabilidade ambiental. A terceira seção apresenta os princípios e os indicadores de capacidade financeira adotados até o momento pela União Europeia. A quarta seção apresentada

as práticas de captação e/ou de alocação dos recursos de três países da União Européia (UE): Inglaterra; França; e Bélgica. A quinta seção sintetiza os resultados de avaliação dos programas de prevenção e resposta a acidentes com produtos perigosos em alguns países da UE, notadamente no que tange aos gastos envolvidos nesses programas. E a sexta seção discute as possibilidades de adoção ou transplante dessas experiências no contexto de implementação do P2R2, dentro marco regulatório relativo à Lei de Resíduos Sólidos e à emergência da modalidade de seguro ambiental e de práticas bancárias de financiamento que incorporam o risco ambiental. Finalmente, são feitas considerações finais no sentido de colaborar para as discussões a serem realizadas no *workshop* programado pelo MMA.

1. A EVOLUÇÃO DO MARCO LEGAL RELATIVO À PREVENÇÃO DE ACIDENTES INDUSTRIAIS NA UNIÃO EUROPEIA

Esta seção apresenta a evolução do marco legal na prevenção e resposta a acidentes industriais graves na UE. Parte-se da identificação dos principais dispositivos previstos na Diretiva Seveso I. Em seguida são apresentadas as principais mudanças do marco legal na elaboração da Seveso II e III.

1.1. Princípios e estrutura da Seveso I

A Diretiva 82/501, denominada de Seveso I, buscou harmonizar, no âmbito da Comunidade Europeia, medidas necessárias para criar um sistema eficaz de prevenção de acidentes graves e redução das suas consequências. A CE entendeu que os acidentes graves podem ter repercussões transfronteiriças, necessitando de um controle comunitário, e que o custo econômico e ambiental de um acidente não é suportado unicamente pelo estabelecimento afetado, mas também pelo Estados-Membros.

A harmonização das medidas de prevenção de acidentes busca preservar a concorrência leal entre as empresas instaladas nos diferentes Estados-Membros. Considera-se injusto que as empresas instaladas em um Estado-membro sejam submetidas a medidas mais restritivas do que as instaladas em outros.

A Diretiva 82/501 determinou obrigações aos estabelecimentos industriais, aos Estados-Membros e à própria Comissão.

- ***Obrigações para os estabelecimentos industriais***

Os estabelecimentos industriais que atuam com substâncias perigosas identificadas nos anexos da referida diretiva ficam obrigados a efetuar notificações às autoridades competentes. As notificações devem conter informações acerca das substâncias armazenadas ou utilizadas nas atividades industriais, produtos fabricados, sub-produtos e resíduos existentes nos estabelecimentos. Prestar detalhamento acerca das instalações e eventuais situações de risco. Necessitam estar incluídos na notificação: os planos de emergência; equipamentos de segurança; meios de alerta e intervenção no interior do estabelecimento no caso de acidente

grave; planos de emergência no exterior da unidade industrial; e os responsáveis.

O operador do estabelecimento deve informar a existência de substâncias constantes nos anexos da Diretiva, em distancia inferior a 500m, se as quantidades no conjunto ultrapassem o determinado na norma, mesmo que armazenadas em estabelecimentos vizinhos. Essa medida é para determinar o risco de efeito dominó na ocorrência de um acidente grave envolvendo substâncias perigosas.

As notificações devem ser feitas previamente, sempre que sejam ou possam ser utilizadas uma ou várias substâncias perigosas e nas quantidades constantes do anexo da diretiva e no caso de ocorrência de acidente grave.

Além das notificações, os estabelecimentos industriais devem identificar os riscos de acidentes graves, adotar as medidas de segurança adequadas e demonstrar que informaram, formaram e equiparam todas as pessoas que trabalham nos locais. A Diretiva 82/501 entendeu que a formação e informação do pessoal que trabalha no local pode desempenhar um papel importante na prevenção e controle das situações no caso de ocorrência de acidentes graves.

No caso de acidente grave, o estabelecimento industrial deve informar imediatamente a autoridade competente do ocorrido; comunicar, tão logo tenha conhecimento, as circunstâncias do acidente; disponibilizar todos os dados existentes para avaliar o impacto aos seres humanos e ao ambiente; apresentar as medidas adotadas, incluídas aquelas para minimizar os efeitos de médio e longo prazo decorrentes do acidente e aquelas destinadas a evitar que novos sinistros ocorram.

- ***Obrigações para os Estados-Membros***

A Diretiva determina que os Estados-Membros garantam que os estabelecimentos apresentem declaração até 3 anos após a publicação da Diretiva⁵, contendo nome da empresa e endereço, nome do diretor responsável, tipo de atividade, tipo de produção ou de armazenagem,

⁵ O prazo venceu em 08 de janeiro de 1985.

indicação das substâncias ou categorias de substâncias envolvidas que se encontram nos anexos II ou III.

A Diretiva prevê que os Estados-Membros criem autoridades competentes para receber as notificações, examinar as informações, pedir informações adicionais, assegurar que sejam elaborados e implementados planos de emergência e assegurar que o industrial tome as medidas apropriadas para prevenir os acidentes industriais graves e limitar suas consequências.

Os Estados-Membros devem adotar as disposições necessárias de modo que qualquer estabelecimento industrial ao qual a Diretiva alcance, cumpra o previsto.

A informação de maneira apropriada para as pessoas suscetíveis de serem afetadas por um grave acidente, deve ser garantida pelo Estados-Membros tanto previamente quanto na ocorrência de um acidente. Os Estados ainda tem por obrigação comunicar à Comissão Européia sobre a ocorrência de acidentes graves em seus territórios, informando o nome do serviço que dispõe dos elementos relativos ao acidente, para se for necessário, orientar outros Estados que necessitem intervir em casos semelhantes.

A Comissão por sua vez, manterá banco de dados com um resumo dos acidentes graves ocorridos nos Estados-Membros, com análise das causas, experiência adquirida e medidas adotadas para permitir o uso preventivo destas informações.

1.2 De Seveso I para Seveso II: causas e mudanças

Devido a novos acidentes graves ocorridos na vigência da Diretiva 82/501, demonstrando a necessidade de aprimorar os sistemas de gestão com substâncias perigosas e de inserir um controle mais rigoroso por parte dos Estados-Membros e da Comissão, foi editada a Diretiva 96/82.

A análise dos acidentes graves declarados identificou que estes resultaram em sua maioria de deficiências de gestão ou de organização, necessitando do estabelecimento de princípios fundamentais para os sistemas de gestão, que permitam prevenir e controlar os perigos associados a acidentes graves.

Foi considerado que a utilização de uma lista especificando determinadas instalações e excluindo outras com perigos idênticos constituía-se em prática inadequada, sendo a Diretiva 82/501 alterada para ser aplicável a todos os estabelecimentos onde existam substâncias perigosas em quantidades suficientes para criar um perigo de acidente grave. Assim, a diretiva alargou o escopo de alcance das medidas para a presença real ou prevista de substâncias perigosas e daquelas que possam ser produzidas quando do vazamento de um produto químico industrial.

Estabelecimentos e instalações também passaram a ser definidos em sentido mais amplo, incluindo por exemplo, no escopo de instalações, não apenas o local no qual substâncias perigosas são produzidas, manipuladas, utilizadas ou armazenadas, mas também, equipamentos, estruturas, entroncamentos ferroviários especiais, cais de cargas, molhes, armazéns ou estruturas semelhantes, entre outros.

Na aplicação da Seveso I, identificou-se que diferentes formas de inspeção pelos Estados-Membros podem dar origem a diferentes níveis de proteção. Por isso, na Seveso II, buscou-se estabelecer maior detalhamento das obrigações do operador, deixando mais evidente o que deve ser objeto de inspeção pelos Estados-Membros.

Outra inovação da Seveso II, são os dispositivos determinando aos Estados-Membros o controle da urbanização, com vistas a garantir distâncias adequadas de estabelecimentos que operam com substâncias perigosas de zonas residenciais, zonas de utilização pública e zonas naturais de especial interesse ou com características particularmente sensíveis. Resulta deste controle, obrigações também para os operadores, que devem informar adequadamente as autoridades, para que estas tenham elementos suficientes para tomar as decisões corretas a respeito da destinação de áreas adjacentes a estabelecimentos que operem com substâncias perigosas.

- ***Obrigações para os Operadores***

O operador passou a ser definido como qualquer pessoa, singular ou coletiva, que explore ou possua o estabelecimento ou instalação ou, se

estiver previsto na legislação nacional, qualquer pessoa à qual tenha sido delegado um poder econômico determinante sobre o funcionamento técnico do estabelecimento ou instalação.

Para demonstrar que foram tomadas as devidas medidas de prevenção de acidentes graves, de preparação dos interessados para sua ocorrência e de respostas a estes acidentes, é necessário que o operador forneça à autoridade competente informações sob a forma de relatório de segurança contendo informações sobre o estabelecimento, substâncias presentes, instalação, possíveis acidentes graves e sistemas de gestão.

O operador passa a ser obrigado a redigir documento com sua política de prevenção de acidentes graves e a zelar pela sua aplicação de acordo com o Anexo III da Diretiva 96/82.

O relatórios de segurança apresentados pelo operador devem demonstrar:

- 1) que possuem uma política de prevenção de acidentes graves e sistema de gestão de segurança;
- 2) os perigos existentes e as medidas que foram tomadas para evitar e limitar as consequências de acidentes graves;
- 3) a segurança e a confiabilidade das instalações e infraestrutura;
- 4) planos de emergência internos e os elementos que permitam a elaboração de plano de emergência externo; e
- 5) inventários atualizados sobre as substâncias perigosas existentes no estabelecimento.

Devem ainda garantir que as autoridades competentes estejam suficientemente informadas para a tomada de decisões sobre a implantação de novas atividades ou adaptações no entorno do estabelecimentos.

Os relatórios devem ser revistos a cada 5 anos, ou a qualquer momento que a autoridade requisite ou por iniciativa do operador. Cabe revisão sempre que fatos novos justifiquem, em decorrência de novos conhecimentos técnicos relativos à segurança, experiências de quase acidentes ou evolução dos conhecimentos na avaliação do perigo.

Os Planos de Emergência, necessitam ser elaborados de maneira a circunscrever e controlar os incidentes minimizando os seus efeitos e limitando os danos ao ser humano e ao ambiente. Devem deixar claras as

medidas para proteção, a ser aplicadas, em caso de acidente grave; a forma e os responsáveis para comunicar as informações ao público e autoridades; e prever disposições para reabilitação e o saneamento do ambiente na sequência de um acidente grave.

Os Planos de Emergência devem prever o atendimento externo e interno. O pessoal do estabelecimento (trabalhadores, terceirizados e outros) devem ser consultados sobre o plano interno e o público sobre o plano externo.

A comunicação às pessoas suscetíveis de serem afetadas devem ser feitas periodicamente, não podendo exceder cinco anos, e as informações necessitam ser revistas, pelo operador, ao menos a cada três anos. Nesta comunicação devem constar informações adequadas para agir corretamente em caso de acidente grave.

Os Planos de Emergência devem ser revistos, atualizados e ensaiados em periodicidade que não exceda três anos.

O operador deve comunicar imediatamente às autoridades competentes em caso de acidente grave, para que estas assegurem que serão tomadas as medidas de resposta adequadas. Após o acidente o operador deve informar detalhadamente à autoridade competente do estado, tão logo sejam conhecidas: as circunstâncias do acidente; substâncias perigosas envolvidas; dados disponíveis para avaliar os efeitos no ser humano e no ambiente; medidas de emergência tomadas; e medidas previstas para minimizar os efeitos de médio e longo prazo, bem como para evitar que o acidente se repita.

O operador e os Estados-Membros devem colocar o inventário de substâncias perigosas à disposição do público. O público deverá ter acesso também aos relatórios de segurança.

Ainda, incumbe ao operador informar adequadamente as autoridades competentes para que estas possam decidir a respeito da ocupação do solo e das distâncias necessárias dos estabelecimentos que operam com substâncias perigosas de zonas residenciais, zonas de utilização pública e zonas naturais de especial interesse ou com características particularmente sensíveis.

- ***Obrigações para os Estados-Membros***

A autoridade competente, com base nas informações dos operadores, é quem deve identificar os estabelecimentos ou grupos de estabelecimentos em que a probabilidade e a possibilidade ou consequências de um acidente grave podem ser maiores, devido à localização e proximidade destes estabelecimentos e dos seus inventários de substâncias perigosas.

Os Estados devem propiciar o intercâmbio de informações e previsão de cooperação relativa à informação ao público e de um Estado-Membro para outro, no caso de risco de “efeito dominó” decorrente da localização e proximidade de estabelecimentos.

Os Estados-Membros devem assegurar as distâncias adequadas entre os estabelecimentos com a população, espaços públicos e ambientes sensíveis. Também devem ser observadas pelos Estados disposições relativas ao controle e planejamento da ocupação dos solos quanto ao licenciamento de novas instalações nas imediações de estabelecimentos já existentes, com o objetivo de evitar ou minimizar o efeito dominó.

O compartilhamento de experiências adquiridas, através de diferentes abordagens para o controle dos perigos suscetíveis de provocarem acidentes graves, é outra obrigação que a Comissão e os Estados-Membros devem observar, inclusive nas suas relações com organismos internacionais. Ainda, devem esforçar-se para estabelecer este compartilhamento de informações e da adoção de critérios equivalentes que a segurança para as substâncias perigosas, requer, com relação a países terceiros.

Os Estados-Membros devem enviar à Comissão as informações sobre acidentes graves ou “quase-acidentes” que os mesmos considerem de interesse para o intercâmbio de informações, de forma a evitar a repetição de acidentes semelhantes.

No que diz respeito as inspeções, os Estados-Membros devem assegurar que estas ocorram, independentemente da apresentação do relatório de segurança pelo operador. Na inspeção deve ser verificado as medidas adotadas pelo operador para evitar acidentes graves ou no caso da ocorrência destes, que previu os meios adequados para limitar as

consequências dentro e fora das instalações. Devem ser checadas se as informações apresentadas no relatório de segurança condizem fielmente com a realidade do estabelecimento.

Os Estados-Membros devem ter um programa de inspeções, de maneira que sejam realizadas em todos os estabelecimentos alcançados pela Diretiva. As inspeções devem ser realizadas no local a cada 12 meses, salvo a existência de um programa com base na avaliação sistemática dos perigos associados, que demonstre ser seguro maior temporalidade. Após cada inspeção deve ser elaborado relatório.

1.3 De Seveso II para Seveso III: causas e mudanças

Uma das principais alterações existentes na Seveso III são as reformulações para atender as novas regras (*Classification, Labelling and Packaging* – CLP) para as classificações de substâncias e de misturas, e novas classes e categorias de perigo. Tais categorias correspondem parcialmente às que eram utilizadas na Diretiva Seveso II. Misturas de substâncias não eram classificadas. Não estavam portanto alcançadas pelas Diretivas Sevesos anteriores, passando a ser classificadas pelo novo regulamento.

A União Europeia adotou o Regulamento (CE) nº 1.272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (*Classification, Labelling and Packaging* – CLP), do Sistema Mundialmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS-Global System Harmonization)⁶. Os principais objetivos desse regulamento são: facilitar o comércio internacional de produtos químicos e manter o atual nível de proteção para a saúde humana e ambiente. O GHS é um sistema das Nações Unidas para identificar substâncias químicas perigosas e informar os utilizadores sobre estes perigos através de símbolos padrão e frases de segurança, constantes nos rótulos das embalagens, e através de

⁶ O Regulamento CLP, foi publicado no Jornal Oficial 31 de dezembro de 2008 e entrou em vigor em 20 de janeiro de 2009. O prazo para classificação de substâncias, de acordo com as novas regras, foi o de 1º Dezembro de 2010. Para misturas, o prazo será 01 de junho de 2015.

fichas de informações de segurança (SDS – *safety data sheets* ou MSDS – *material safety data sheets*).

O regulamento CLP acabará por substituir as regras relativas à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias (Diretiva 67/548/CEE) e preparações (Diretiva 1999/45/CE), após este período de transição. Ambas as diretivas fundamentavam a classificação de substâncias perigosas, utilizadas na Seveso II.

Outras modificações trazidas pela Seveso III são: a inclusão de mecanismos, para adaptar, no futuro, o anexo de substâncias perigosas, que a partir do alinhamento e da aplicação do GHS possam vir a ser incluídas por que classificadas como perigosas, bem como, para aquelas que possam ser excluídas por deixarem de ser alcançadas pela classificação.

Dentre as inovações introduzidas pela Seveso III encontra-se: a maior transparência ao público; maior rigidez das inspeções; e indicação explícita para aplicação da Diretiva 2004/35/CE relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais. Essa Diretiva passa a incorporar portanto, a responsabilização por danos gerados por acidentes.

A Seveso III reforça as disposições relativas ao acesso do público às informações de segurança, participação nas decisões e acesso à justiça. Melhora a coleta e o compartilhamento de informação. Para tanto, adota os princípios da Convenção de Aarhus sobre o acesso à informação, a participação do público na tomada de decisões e o acesso à justiça em questões relativas ao ambiente.

No que diz respeito às inspeções, a Diretiva de 2012, introduz normas mais rigorosas para as inspeções de instalações para garantir a aplicação efetiva das regras de segurança.

Os Estados-Membros devem estabelecer um sistema de inspeção que abranja além das inspeções periódicas de rotina, inspeções extraordinárias. Na medida do possível, as inspeções deverão ser coordenadas com as realizadas por força de outras legislações da União Europeia, como a Diretiva 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa às emissões industriais (prevenção e controle integrados da poluição). Os Estados-Membros deverão assegurar a disponibilidade, em número suficiente, de

pessoal com aptidões e qualificações necessárias para realizar, com eficácia, as inspeções. As autoridades competentes deverão prestar apoio adequado, por meio de instrumentos e mecanismos de intercâmbio de experiências e consolidação de conhecimentos, no âmbito da UE.

Merece destaque, o fato de as inspeções feitas pela autoridades competentes, em alguns países membros, serem integral ou parcialmente custeadas pelo empreendedor. Em países como o Reino Unido as inspeções são integralmente pagas pelo operador, enquanto na Alemanha o pagamento é parcial.

As restantes alterações são modificações técnicas menores que esclarecem e atualizam determinadas disposições, incluindo a racionalização e simplificação para reduzir os encargos administrativos desnecessários.

2. ESTRUTURA E PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA DIRETIVA 35/2004

Esta seção divide-se em quatro partes na qual apresenta-se: os principais dispositivos legais que estruturam a Diretiva; os princípios que fundamentam os dispositivos legais; as experiências empíricas adotadas nos EUA que auxiliaram na fundamentação dos dispositivos legais da Diretiva; e os limites e potenciais de implementação da Diretiva.

2.1. Estrutura da Diretiva

A Diretiva está estruturada em torno dos seguintes aspectos: objetivo; definições dos termos utilizados; escopo de aplicação; ações de prevenção e reparação; imputação e repartição dos custos de prevenção e reparação; possibilidade de recursos dos agentes imputados; previsão de mecanismos financeiros; revisão das experiências na aplicação da Diretiva pelos Estados-Membros; e prazo de execução.

A seguir são ressaltados os principais aspectos da Diretiva que implicam em custos para sua implementação, bem como nos mecanismos financeiros capazes de arcar com esses custos de forma a garantir a viabilidade econômica da mesma.

Em seu Artigo 1º. a Diretiva tem como objetivo “estabelecer um quadro de responsabilidade ambiental baseado no princípio do ‘poluidor-pagador’, para prevenir e reparar danos ambientais.”

Os danos ambientais são classificados em:

- i) causados às espécies e habitats naturais protegidos. Não se incluem aqui os efeitos adversos previamente identificados que resultem de um ato de um operador expressamente autorizado pelas autoridades competentes;
- ii) causados à água;
- iii) causados ao solo e relativos a qualquer contaminação ao solo que crie um risco significativo à saúde humana.

No Artigo 2º. ‘Operador’ é definido como:

Qualquer pessoa singular ou coletiva, pública ou privada, que execute ou controle a atividade profissional, incluindo o detentor de uma

licença ou autorização para o efeito ou a pessoa que registre ou notifique essa atividade.

O âmbito de aplicação da Diretiva, definido no Artigo 3º., baseia-se na identificação de atividades com potencial de causar significativo dano ambiental. Estas estão discriminadas no Anexo III da Diretiva em doze itens. Dentre os quais destaca-se, para os objetivos deste relatório: o item 7 relativo à produção, utilização, armazenamento, processamento, enchimento, liberação no ambiente e transporte no local de substâncias perigosas; e o item 8 relativo ao transporte de mercadorias perigosas ou poluentes.

O Artigo 5º. prevê ações de prevenção, quando for identificada ameaça iminente de danos, de forma que a autoridade competente poderá exigir que o operador tome medidas de prevenção. Da mesma forma o operador é obrigado a informar a possibilidade de ameaça iminente. Já os Artigos 6º. e 7º., prevêm as condições gerais de ações de reparação aos danos causados pelo operador no sentido de controlar e/ou eliminar os elementos contaminantes a fim de limitar ou prevenir novos danos ambientais. As ações de comunicação, de prevenção e de reparação de danos implicam fundamentalmente em custos ao operador e/ou às autoridades competentes⁷, em função do grau de responsabilização e de repartição estipulados nos Artigos 8º. e 9º, respectivamente. Tais ações passaram a ser indicadas nas diretivas Seveso II e III.

O artigo 8º. estabelece as condições de responsabilização pelos custos de prevenção e de reparação por danos causados pelo operador ou por terceiros, salvo no caso em que o dano tenha sido resultante do cumprimento de uma ordem emanada por uma autoridade pública. Cabe ressaltar que a alínea (b) do parágrafo 4 prevê a possibilidade de que os Estados-Membros permitam eximir o operador dos custos de ações de reparação caso:

“Uma emissão, atividade ou qualquer forma de utilização de um produto no decurso de uma atividade que o operador prove não serem consideradas suscetíveis de causarem danos ambientais de acordo

⁷ Isto será objeto de discussão no próximo relatório.

com o estado do conhecimento científico e técnico no momento em que se produziu a emissão ou se realizou a atividade.”

Essa possibilidade de isenção está baseada no pressuposto da utilização da securitização como instrumento de garantia financeira dos custos, uma vez que a viabilidade das apólices de seguro depende da capacidade de estimativa dos riscos inerentes à atividade. Pode-se identificar neste caso a aplicação do princípio da prevenção, na medida em que é possível estimar *ex ante* os possíveis danos causados pelas diferentes atividades produtivas, bem como a probabilidade da sua ocorrência por meio da análise de risco.

O artigo 14º. estipula que os Estados-Membros devem incentivar o desenvolvimento e a adoção de garantias financeiras que permitam cobrir as responsabilidades dos danos ambientais. No parágrafo 2 foi previsto que a Comissão apresentasse um relatório⁸ sobre a eficácia de aplicação da presente Diretiva nos Estados-Membros, no que tange à disponibilidade e às condições dos seguros e outros tipos de garantia financeira. Cabe destacar que o relatório a ser apresentado deve discutir três propostas⁹ complementares no que tange aos mecanismos financeiros:

- uma abordagem gradual da aplicação de instrumentos de securitização;
- a possibilidade de se estabelecer um limite máximo para a garantia financeira;
- e a exclusão de atividades de baixo risco dos dispositivos de responsabilização ambiental.

O Artigo 19º. define que os Estados-Membros devem implementar as disposições necessárias, para dar cumprimento à Diretiva, até 30 de abril de 2007.

⁸ Este relatório da Comissão será comentado no Relatório Final.

⁹ Essas propostas serão objeto de discussão no Relatório Final.

2.2. Princípios

A adoção da Diretiva baseia-se fundamentalmente no Artigo 175º. do Tratado que institui a Comunidade Européia, o qual remete, por sua vez, ao cumprimento dos objetivos declarados no Artigo 174º.:

“ 1. A política da Comunidade no domínio do ambiente contribui para a prossecução dos seguintes objetivos:

- a preservação, a proteção e a melhoria da qualidade do ambiente,
- a proteção da saúde das pessoas,
- a utilização prudente e racional dos recursos naturais,
- a promoção, no plano internacional, de medidas destinadas a enfrentar os problemas regionais ou mundiais do ambiente.

2. A política da Comunidade no domínio do ambiente tem por objetivo atingir um nível de proteção elevado, tendo em conta a diversidade das situações existentes nas diferentes regiões da Comunidade. Baseia-se nos princípios da precaução e da ação preventiva, no princípio da correção, prioritariamente na fonte, dos danos causados ao ambiente e no princípio do poluidor-pagador.”

De todos os princípios elencados no parágrafo 2 do Artigo 174º. acima, a Diretiva dá ênfase ao princípio do poluidor-pagador, indicado explicitamente em seu Artigo 1º., no intuito de responsabilizar financeiramente o causador do dano ambiental, potencial ou real, identificado pela figura do operador. E caso a autoridade competente atuar por conta própria, ou por intermédio de terceiros, no lugar do operador, a mesma deve assegurar que os custos sejam cobrados ao operador.

O princípio do poluidor-pagador baseia-se no pressuposto de que a responsabilização financeira do poluidor permite a internalização dos custos das chamadas externalidades negativas inerentes à atividade econômica, no caso: a poluição ambiental. Com isto, espera-se a obtenção de dois tipos de benefícios: o direto, no sentido de que haja uma aplicação melhor das normas de proteção ambiental, particularmente no que tange à atribuição de responsabilidades; e o indireto, que estimularia os agentes econômicos a investirem mais na prevenção, como forma de evitar os custos supostamente maiores de reparação. Neste caso, torna-se primordial que haja credibilidade na ameaça de responsabilização, ou seja, que haja capacidade de

implementação do regime de responsabilização a fim de estimular a racionalização econômica e sustentável do uso dos recursos naturais.

A proposta da Diretiva baseia-se na adoção da securitização financeira da responsabilidade ambiental como o principal instrumento para garantir a viabilidade econômica da mesma. De acordo com o documento "... o sector de seguros cobre já adequadamente o mercado dos custos de descontaminação ambiental na Europa." (Comissão das Comunidades Europeias, 2002, p. 8). Considera também que o mercado de seguros possui uma amplitude mundial, no qual as empresas seguradoras, muitas delas multinacionais, são capazes de transferir rapidamente conhecimentos adquiridos em diferentes mercados nacionais.

A viabilidade da securitização seria também garantida pela estipulação de um limite pecuniário da responsabilidade. A limitação implica em vantagens e desvantagens para um regime de responsabilização. Por um lado, limites reduzidos diminuem os custos de cumprimento das normas legais mas aumentam a atratividade da securitização. Por outro lado, tais limites enfraquecem o efeito de dissuasão sobre os potenciais poluidores e dificultam a recuperação dos custos pelas autoridades competentes (Comissão das Comunidades Europeias, 2002, p. 9).

Para comprovar a viabilidade econômica da responsabilização financeira por danos ambientais, o documento utiliza-se da experiência dos EUA de duas décadas, com a criação e implementação de legislação específica em 1980.

2.3. Experiências dos EUA no que tange à implementação de mecanismos financeiros

Em 1980 foi criada nos EUA a CERCLA (*Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act* ou "lei relativa à resposta, compensação e responsabilidade ambiental global"). Essa lei foi uma resposta à reação de segmentos organizados da sociedade, nos anos 1970, os quais revelaram um grande número de sítios contaminados que ameaçavam a saúde humana e o meio ambiente. Por essa lei a *Environmental Protection Agency* (EPA) tornou-se a autoridade responsável

pela identificação dos locais contaminados, bem como pela sua descontaminação. Esta poderia ser realizada pela própria EPA, a qual repassaria os custos ao poluidor por meio de ações de responsabilização, ou então a descontaminação poderia ser realizada diretamente pelo poluidor. Quando as partes responsáveis pela poluição não fossem identificadas ou fossem insolventes, os custos de despoluição seriam cobertos por um fundo criado a partir de taxas cobradas das empresas do ramo de petróleo e de determinados insumos químicos. Este fundo passou a ser chamado de “*Superfund*” como sinônimo da CERCLA. Em 1986, o *Superfund* deixou de arrecadar as taxas das empresas, sendo alimentado somente com recursos públicos.

Os sítios poluídos identificados, normalmente inativos ou abandonados, formam uma lista de prioridades do *Superfund* (*National Priorities List* – NPL). Em 1999, havia 1233 sítios cadastrados no NPL, com uma estimativa de que haveria ainda mais 3000 sítios com potencial de serem incluídos nessa lista de prioridades (McGuigan, 2000).

Os custos médios de despoluição desses sítios foram estimados em torno de US\$ 30 milhões (Reisch, 1998). Esses custos são contudo extremamente variáveis em função da diversidade das condições ambientais e do grau de poluição encontrado. Uma estimativa do Departamento do Interior dos EUA indicou que pelo menos 20 sítios poluídos teriam custos associados a danos aos recursos naturais acima de US\$ 50 milhões. Em outros 40 sítios tais custos estariam entre US\$ 5 milhões e US\$ 50 milhões (McGuigan, 2000).

Os custos dos danos causados aos recursos naturais, ou biodiversidade, são reconhecidamente de difícil mensuração. A Proposta da Diretiva tomou como referência os parâmetros adotados nos EUA que estabelece um limite superior de 8% sobre os custos de despoluição. E os custos de transação, associados aos processos judiciais de imputação de responsabilidade, no *Superfund*, foram estimados em 21% dos custos de descontaminação (Comissão das Comunidades Europeias, 2002, p. 17).

Já no que tange ao valor do seguro contra custos de despoluição, a Proposta da Diretiva apontou uma estimativa de referência de gasto anual com um novo tanque de armazenamento subterrâneo, cujo valor nos EUA

seria de US\$ 1.000, em 1989, e de US\$ 4.000, em 1997. Haveria neste caso um efeito de aprendizagem e de escala por parte das seguradoras, fazendo com que ocorra uma tendência de redução dos custos de securitização ambiental. Ainda, de acordo com o documento da Proposta, esse tipo de seguro nos EUA seria da ordem de 1,0 a 1,5% do valor total de seguro pago pelas empresas (Comissão das Comunidades Européias, 2002, p. 8).

No caso da União Européia (UE) estimou-se que a despesa total com a implementação dessa Diretiva pelos Estados-Membros seria inferior a 1,5% da despesa total com proteção ambiental, o equivalente a menos de 0,02% do produto interno bruto (PIB). Isto seria equivalente 3 euros/habitante, considerando-se 27 países membros (Comissão das Comunidades Européias, 2002, p. 13).

2.4 Limites e potenciais de implementação da Diretiva

A Diretiva 35/2004 faz parte de um política comum de institucionalização de responsabilidade ambiental para um conjunto heterogêneo de países, pela qual são indicados princípios gerais de imputação de custos aos poluidores, potenciais e efetivos, capazes de causar danos ao meio ambiente e à saúde humana. O fato de haver um instrumento legal comum, que estabeleça parâmetros básicos de responsabilização ambiental em todos os Estados-Membros, visa aos seguintes aspectos:

- mitigar ou evitar possíveis comportamentos oportunistas de empresas transnacionais com atividades poluentes, que tendem a localizar suas unidades produtivas em regiões com legislações ambientais menos exigentes;
- contribuir para a redução ou solução de conflitos transfronteiriços de emissões poluentes, no que tange à responsabilização dos operadores e às ações das autoridades competentes dos Estados-Membros.

Esse esforço político de harmonização de princípios gerais de responsabilização e de imputação de custos de prevenção e reparação, representa, por um lado, um grande avanço institucional em termos de preservação ambiental. Por outro lado, a sua implementação enfrenta as

especificidades institucionais de cada Estado-Membro, tanto no que tange à importância atribuída ao meio ambiente nas respectivas agendas políticas, quanto na capacidade de detecção e imposição dos instrumentos legais aos operadores públicos e privados.

Além disso, o instrumento financeiro indicado pela Proposta da Diretiva, baseado na securitização, possui um limite inerente ao risco calculável capaz de garantir a rentabilidade do capital das empresas seguradoras. O fato de a Diretiva, em seu Artigo 8º., eximir o operador dos custos de ações de reparação quando não existe um conhecimento técnico-científico prévio que estabeleça os nexos causais, deixa de atender ao princípio de precaução. Isto quer dizer que os custos associados à reparação dos possíveis efeitos poluidores, não previstos pelo estado da arte do conhecimento, deixam de ser internalizados pelos operadores para serem socializados.

3. CAPACIDADE FINANCEIRA DOS OPERADORES

Esta seção apresenta os princípios que norteiam a exigência de apresentação de capacidade financeira da parte dos operadores. Esta exigência apresenta-se como um complemento às imposições das Diretivas Seveso, voltada às operações de extração de petróleo e gás, cujos acidentes têm um impacto ainda mais profundo sobre o meio ambiente. Apresenta-se também nesta seção os dados financeiros solicitados às empresas que permitem construir os indicadores de desempenho financeiro mínimo para o exercício da atividade na UE.

3.1. Princípios

Seguido ao acidente na plataforma de perfuração de petróleo *Deepwater Horizon* no Golfo do México em abril de 2010, a Comissão Europeia emitiu um Comunicado ao Parlamento Europeu e ao Conselho com o objetivo de promover mecanismos que aumentem a segurança de exploração de petróleo *offshore* em águas europeias. A grande preocupação com este tipo de atividade diz respeito tanto ao número expressivo de plataformas marítimas existentes no Mar do Norte (1000) e no Mediterrâneo (100) quanto ao aumento de instalações antigas adquiridas por operadores com “menor capacidade financeira” (Comissão Europeia, 2010, p. 3).

Verifica-se neste caso a proposta de adoção de um regime de responsabilidade ambiental mais rigoroso do que o previsto na Diretiva 35/2004. Além do princípio do poluidor-pagador o Comunicado explicita o princípio da precaução em suas recomendações no sentido de reforçar a capacidade de intervenção da UE em acidentes *offshore*: “...a Comissão reitera o apelo feito aos Estados-Membros para aplicarem com rigor uma estratégia de precaução no licenciamento de novas operações complexas de exploração de petróleo e gás...”(Idem, p. 11).

Em 13 de setembro de 2011 o Parlamento Europeu emitiu uma Resolução com o intuito de reforçar a segurança nesse tipo de atividade pelos Estados-Membros. Nesse documento, além dos mecanismos de securitização previstos na Diretiva 35/2004, são feitas considerações sobre a obrigatoriedade de os operadores

“... demonstrarem que possuem capacidade financeira bastante para garantir o ressarcimento de danos ambientais causados pelo exercício das suas atividades específicas, incluindo os que possam ser causados por incidentes de elevado impacto e baixa probabilidade, seja através de regimes mútuos de sector de carácter compulsivo, seja através de seguros obrigatórios, seja ainda através de um sistema misto que salvaguarde a segurança financeira;” (Parlamento Europeu, 2011, § 46).

Enquanto no regime de responsabilidade, previsto na Diretiva 35/2004, há uma grande flexibilidade no sentido de se adotar uma abordagem gradual, sem qualquer alusão à obrigatoriedade do seguro, na proposta do Parlamento esta é reiterada no parágrafo 71:

“... requer que a adesão [a um regime de responsabilidade] seja obrigatória para os operadores, assegurando a segurança jurídica por forma a proporcionar um mecanismo de segurança concebido para tranquilizar os Estados-Membros, o sector marítimo, em particular os pescadores, e os contribuintes;”

Em outubro de 2011 o Parlamento Europeu e o Conselho propuseram um Regulamento “relativo à segurança das actividades de prospecção, pesquisa e produção offshore de petróleo e gás”, com vistas à complementar o escopo da Diretiva 35/2004:

“A presente proposta visa expandir a actual aplicabilidade territorial da directiva relativa à responsabilidade ambiental, que está limitada à faixa costeira e às águas territoriais no que respeita aos danos causados à água, para abranger também todas as águas marinhas sob a jurisdição dos Estados-Membros.” (Comissão Europeia, 2011, p. 4).

O princípio da precaução é reiterado na Proposta, juntamente com os princípios da prevenção e do poluidor-pagador, enfatizando a necessidade de um controle mais rigoroso neste tipo de atividade (Idem, p. 5 e 15). No Artigo 4º. da Proposta a exigência da comprovação da capacidade financeira do operador é também reiterada (Idem, p. 27).

3.2 Indicadores

O *Directorate General for the Environment* da Comissão Europeia apresenta um modelo de contrato para operadores de gás de xisto no qual são exigidos dados do balanço contábil das empresas com o intuito de estabelecer a capacidade financeira da mesma em uma atividade considerada de alto risco ambiental. O comunicado ENV.F.1/SER/2012/0033

“Technical support for assessing the need for a risk management framework for unconventional gas extraction” detalha as instruções às empresas pleiteantes por concessões de operação nessa atividade.

O Anexo 6 do documento apresenta um formulário a ser preenchido com os dados financeiros da empresa pleiteante (ver anexo deste relatório). Esses dados são utilizados para gerar os seguintes indicadores de avaliação da capacidade financeira do operador:

1. Taxa de Liquidez = $\text{Ativos correntes} - \text{Estoques} - \text{Dívidas}^{10}$ (avalia a capacidade de quitar as dívidas de curto prazo)
2. Taxa de Lucro Operacional Bruto = $\text{Juros} / \text{Lucro Operacional Bruto}$ (avalia a autonomia da empresa ao comparar os lucros com os juros pagos)
3. Rentabilidade (1) = $\text{Lucro Operacional Bruto} / \text{Índice de Rotatividade dos Ativos}$ (avalia o risco da empresa no seu ciclo de negócios)
4. Rentabilidade (2) = $(\text{Lucro Operacional Bruto} - \text{Depreciação}) / \text{Rotatividade dos Ativos}$ (avalia o risco da empresa no seu ciclo de negócios)
5. Solvência = $\text{Dívida total} / \text{Patrimônio Líquido}$ (avalia o grau de independência da empresa a financiamento externo)

¹⁰ Correspondente a dívidas de curto prazo de até 1 ano.

4 MECANISMOS FINANCEIROS ADOTADOS POR PAÍSES-MEMBROS

Esta seção apresenta os principais mecanismos financeiros adotados por três Estados-Membros da UE (Reino Unido, França e Bélgica). Para cada caso são indicadas as legislações nacionais que implementaram as Diretivas Seveso e os mecanismos adotados, a partir das informações disponibilizadas pelas respectivas autoridades competentes nos sítios eletrônicos das instituições.

4.1 Reino Unido (Inglaterra)

Na Grã-Bretanha, a abordagem de grandes riscos foi profundamente influenciado por um grande desastre, a explosão em uma fábrica de produtos químicos em Flixborough em 1974. A fábrica foi destruída, 28 trabalhadores foram mortos e houve grandes danos à propriedade fora do local. Esse desastre originou uma regulação sobre as indústrias que operavam com substâncias perigosas. Posteriormente O Reino Unido passou a adotar os regulamentos “Sevesos” da Comunidade Europeia.

Os mecanismos financeiros identificados no Reino Unido para o controle e mitigação dos danos em acidentes graves são seguros de responsabilidade civil pelas empresas e a recuperação integral de custos, mediante o pagamento pelo operador, de todos os gastos da autoridade competente nas atividades reguladoras para o controle de acidentes graves. Este último mecanismo tem sua origem na Lei sobre Saúde e Segurança do Trabalho de 1974 (HSW ou HSWA - [*Health and Safety at Work Act*](#)), que prevê a recuperação de custos.

4.1.1 Legislação nacional

Após o acidente de Flixborough foi nomeado, pela Comissão de Saúde e Segurança, um Comitê Consultivo de Peritos para os Grandes Riscos, com o objetivo de considerar os riscos de acidentes graves e fazer recomendações. Eles propuseram uma estratégia de três partes, que originou a primeira regulação sobre o tema:

- a) identificação dos locais que possuíam o risco de acidentes;
- b) medidas de controle para evitar acidentes graves; e
- c) medidas mitigadoras para limitar os efeitos de eventuais acidentes que viessem a ocorrer (HSE, 2013)

A diretiva sobre os riscos de acidentes graves de certas atividades industriais (82/501/CEE), aprovada em 24 de junho de 1982, Seveso I, foi implementada na Grã-Bretanha pelo Regulamento 1984 CIMAH (Control of Industrial Major Accident Hazards). O controle fundamentava-se principalmente na descrição feita pela própria indústria.

A Seveso II entrou em vigor em 3 de Fevereiro de 1997 e foi implementada na Grã-Bretanha, em 01 de abril de 1999 por meio da regulação para o **controle de riscos de acidentes graves** ([*Control of Major Accident Hazards - COMAH*](#)), com exceção de requisitos de planejamento de uso da terra que foram implementadas por mudanças na legislação de planejamento.

O Regulamento COMAH visa a prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das consequências para as pessoas e para o ambiente, caso estes ocorram. Isto inclui:

- a) Identificar as instalações que armazenam ou usam substâncias perigosas acima de determinadas quantidades ou limites (nível inferior e nível superior);
- b) Fornecer orientações sobre a prevenção de acidentes por meio do controle de substâncias (planos de prevenção para grandes acidentes e relatórios de segurança); e
- c) Fornecer orientações sobre a mitigação dos efeitos dos riscos, incluindo efeitos sobre o meio ambiente e locais vizinhos, através do desenvolvimento de planos de emergência.

O regulamento concentra-se não só nas questões técnicas de segurança, mas também enfatiza a importância das práticas de gestão de segurança. O regulamento COMAH é aplicado pela "autoridade competente", que na Inglaterra e País de Gales são, em conjunto, as Agências de Saúde e Segurança e a de Meio Ambiente (Health & Safety Executive - HSE e

Environmental Agency - EA). Na Escócia a autoridade competente é a Agência de Proteção Ambiental da Escócia (SEPA). A Irlanda do Norte possui regulamentos próprios para o controle de acidentes graves. Cerca de 950 locais na Grã-Bretanha, são regulados sob o regime COMAH (12% de todas as instalações Seveso na UE).

As principais modificações introduzidas pelo regulamento COMAH quando comparado ao Regulamento CIMAH são as seguintes:

a) remove algumas isenções, tais como produtos químicos perigosos em instalações nucleares e explosivos;

b) coloca maior ênfase na necessidade de sistemas eficazes de gestão da segurança;

c) atribui tarefas específicas para a autoridade competente;

d) atribui ênfase para as inspeções;

e) insere a recuperação de gastos das autoridades competentes por parte das empresas; e

f) passa a exigir o cumprimento por parte dos operadores e não dos fabricantes, pois não está mais restrito as atividades industriais e instalações de armazenamento, que constituíam o escopo do CIMAH.

O regulamento opera em dois níveis de riscos, dependendo das quantidades de substâncias perigosas existentes em um estabelecimento/instalação (nível inferior e nível superior) (HSE, 2006).

O objetivo do Regulamento COMAH é o de evitar acidentes graves¹¹, que é compreendido como: uma ocorrência (incluindo, em particular, emissão, incêndio ou explosão), resultante de desenvolvimentos não controlados, no decorrer do funcionamento de qualquer estabelecimento e levando a um perigo grave para a saúde humana ou o ambiente, imediato ou

¹¹ Segundo a HSE, uma ocorrência será um grave acidente se apresentar as seguintes características: a) resultar de desenvolvimento incontrolado de um estabelecimento para o qual os regulamentos se aplicam; e b) levar sério perigo para as pessoas ou para o meio ambiente, dentro ou fora do local, e c) envolver uma ou mais substâncias perigosas definidas no Regulamento, independentemente da quantidade envolvida.

tardio, dentro ou fora do estabelecimento, envolvendo uma ou mais substâncias perigosas.

Se os limites de substâncias se enquadram no nível inferior, os operadores devem efetuar notificação para a autoridade competente, fornecendo o detalhamento das atividades e substâncias. A notificação é feita para o escritório local da HSE, que passa os detalhes para o escritório da Agência Ambiental. Os operadores de nível inferior também devem tomar todas as medidas necessárias para evitar acidentes graves e relatar qualquer ocorrência. Ainda devem elaborar um Plano de Prevenção de Acidentes Graves. Quando o operador se enquadra no nível superior deve apresentar o Relatório de Segurança.

É de atribuição da autoridade competente assegurar que as informações correspondam à realidade. Para tal, o Regulamento COMAH determina que deve haver um programa de inspeções a todos os estabelecimentos.

O programa de inspeções, implica em pelo menos uma inspeção *in loco*, a cada 12 meses, nos estabelecimentos de nível superior, a menos que exista uma avaliação sistemática dos riscos de acidentes graves no estabelecimento, podendo ser reduzido ou aumentado este prazo. A natureza e a frequência das inspeções nos estabelecimentos de nível superior são determinadas por um plano de intervenção elaborado para cada estabelecimento, incluindo as questões decorrentes da análise do relatório de segurança. As inspeções são realizadas para explorar questões e áreas de preocupação destacado por esse exame e verificar se as medidas de controle descritas no relatório estão sendo operadas de acordo com o relatório. Após cada inspeção, a autoridade competente deve elaborar um relatório.

Devem ser feitas ainda inspeções, sempre que a autoridade competente tiver sido informada da ocorrência de acidente grave em um estabelecimento a fim de: buscar informações sobre as circunstâncias do acidente; identificar as substâncias perigosas envolvidas; monitorar os dados disponíveis para avaliar os efeitos do acidente sobre as pessoas e o meio ambiente; adotar as medidas de emergência e de mitigação dos efeitos de médio e longo prazo do acidente, além de medidas preventivas no sentido de

evitar a repetição do mesmo. Compete à autoridade competente, assegurar que o operador tome todas as medidas urgentes, a médio e longo prazo que se revelem necessárias.

4.1.2 Mecanismos financeiros

A Inglaterra, País de Gales e Escócia adotam o regime de recuperação integral de custos, para todas as atividades desenvolvidas pela autoridade competente no âmbito do COMAH.

A taxa deve ser paga pelo operador de um estabelecimento ao Poder Executivo para o desempenho por ou em nome da autoridade competente¹² de qualquer função conferida à autoridade pelo regulamento COMAH. Após o recebimento da fatura, com uma declaração sobre o trabalho realizado e os custos incorridos, incluindo o período a que se refere, a taxa deve ser paga no prazo de 30 dias¹³.

O sistema de recuperação de custos é baseada na quantidade de recursos utilizados pela autoridade competente, no exercício das suas funções reguladoras para aplicação do regulamento COMAH, em relação a qualquer estabelecimento particular. Os custos são calculados de acordo com a orientação do Tesouro para o Gerenciamento de Dinheiro Público¹⁴.

São recuperáveis todos os custos das atividades de regulação, como os descritos a seguir:

- a) aplicação das normas COMAH, incluindo dar conselhos, inspeção e investigação na busca de conformidade com outras normas de segurança e disposições legais aplicáveis;

12 Existe a possibilidade da autoridade competente designar terceiros para efetuar inspeções.

13 Health and Safety Executive (HSE). *Cost recovery for COMAH Activities - A guide* Sixth Edition - April 2010, disponível em <http://www.hse.gov.uk/charging/comahcharg/comahch1.htm> acesso em 12 de junho de 2013.

14 Health and Safety Executive (HSE). *Cost recovery for COMAH Activities - A guide* Sixth Edition - April 2010, disponível em <http://www.hse.gov.uk/charging/comahcharg/comahch2.htm> acesso em 12 de junho de 2013.

- b) avaliação dos relatórios apresentados (em caso de exigência adicional, esclarecimentos ou reformulação do plano, também são pagos);
- c) planejamento das inspeções;
- d) elaboração de um programa de inspeção para um operador específico a partir de informações já existentes ou na sequência da avaliação do relatório de segurança, incluindo o trabalho feito por um inspetor para planejar e coordenar uma inspeção de um operador multi-site;
- e) análise e revisão de planos de intervenção apresentados a cada ano considerando as conclusões da inspeção ou inquérito;
- f) pesquisa de normas, orientações técnicas e revisão do conhecimento existente sobre temas específicos;
- g) avaliação de resultados e documentação das conclusões de inspeção;
- h) inserção das informações em bancos de dados; e
- i) elaboração de cartas para os operadores e outros detentores de direitos e de preparação do relatório.

Para todos os estabelecimentos, o tempo de atividade de inspeção é proporcional aos riscos e direcionados para as principais áreas de preocupação.

O valor a ser pago pelo operador está relacionado com a natureza e a extensão da inspeção realizada pela autoridade competente, que depende dos perigos existentes, da complexidade envolvida nas operações e da competência do operador. Os valores para recuperação de custos por hora para o trabalho COMAH, a partir de 6 de abril de 2012, são os seguintes: *Health and Safety Executive* £ 155 por hora/inspetor; Agência de Ambiente £ 125 por hora/inspetor e *Scottish Environment Protection Agency* £ 136 por hora/inspetor¹⁵.

O maior acidente investigado com a aplicação do Regulamento COMAH no Reino Unido, foi no depósito de combustível *Buncefield Hertfordshire Oil Storage*, em 2005. A explosão em uma das unidades de armazenamento foi de grandes proporções, com 43 feridos. Houve danos

15 Health and Safety Executive (HSE). *Cost recovery for COMAH Activities - A guide* Sixth Edition - April 2010, Disponível em: <http://www.hse.gov.uk/charging/comahcharg/comahch1.htm> Acesso em 12 de junho de 2013.

significativos às propriedades comerciais e residenciais do entorno, sendo que duas mil pessoas tiveram que ser evacuadas. No relatório final da HSE fica demonstrado os custos com o acidente que atingiram quase 1 bilhão de libras. Pode-se verificar, pela tabela 1, que 97% dos custos dizem respeito ao pagamento de seguros a terceiros no caso, a indenização aos operadores próximos ao local, incluindo as atividades aeroportuárias. Tais indenizações são normalmente previstas como danos reclamados por terceiros, incluindo indenizações individuais, de autoridades locais e de estabelecimentos. Não estão incluídos na tabela os custos de reconstrução da unidade de armazenamento afetada. Esses foram estimados em 70 milhões de libras (Buncefield, 2008).

No que diz respeito aos custos da autoridade competente e resposta do governo, foram estimadas 83.000 horas de trabalho das autoridades para investigar e dar as respostas adequadas. Houve o envolvimento de 295 especialistas e inspetores (Idem).

TABELA 1 - Principais itens de custos do acidente em Buncefield

Custo setor	(£ milhões)
Operadores no sítio (pedidos de compensação)	£ 625
Aviação	£ 245
Autoridade competente e resposta do Governo	£ 15
Respostas de emergência	£ 7
Impacto ambiental (água potável)	£ 2
Total	£ 894

Fonte: Buncefield (2008, p. 25)

Já no julgamento pela Suprema Corte (ROBINS, 2009)¹⁶ sobre a responsabilidade pelo acidente, a empresa operadora do estabelecimento e possuidora de 60% da unidade de Buncefield, a Total, foi responsabilizada pelo acidente. Isto obrigou a Total a reembolsar as operadoras de seguros,

¹⁶ Masters, David (2009) Buncefield insurers recoup £5m in payouts. Insurance Daily March 23, 2009. Disponível em: <http://www.insurancedaily.co.uk/2009/03/23/buncefield-insurers-recoup-5m-in-payouts/> Acesso em 23 de junho de 2013.

ROBINS, Jon (2009) Buncefield locals are still waiting for compensation from Total UK: lawyers acting for families affected by Europe's worst peacetime fire in 2005 say the oil company has yet pay damages. *The Observer*, Sunday 6 December 2009 disponível em <http://www.guardian.co.uk/money/2009/dec/06/total-uk-buncefield-claims-outstanding>

Allianz e outras, em mais de £ 5milhões, pelas coberturas feitas na época do acidente.

4.2 França

Pode-se identificar neste país seis tipos principais de financiamento: as taxas operacionais de inspeção ligadas à autorização para o exercício da atividade; as subvenções do governo federal ao zoneamento urbano; as restituições de imposto de renda à pessoa física para os gastos executados em reformas de imóveis; o seguro de bens imóveis contra catástrofes tecnológicas; o seguro de responsabilidade civil ambiental de empresas; e o fundo de garantia para ressarcimento de danos causados em imóveis não segurados.

4.2.1 Legislação nacional

A primeira adoção da Diretiva Seveso II na França ocorreu por meio de uma deliberação do Ministère de l'Environnement, em 10 de maio de 2000, a qual alterou os códigos de atividades com impacto ao meio ambiente, dividindo-as em atividades de alto risco (*Seveso seuil haut* - AS) e de risco reduzido (*Seuil bas*). Após a explosão na fábrica de fertilizantes AZF na cidade de Toulouse, em 2001, com 31 vítimas fatais e 2.500 feridos, foi criada, em 30 de julho de 2003, uma lei específica (*Loi Bachelot*) à prevenção de riscos tecnológicos e naturais e à reparação de danos (*Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages*). Esta lei instituiu Planos de Prevenção de Riscos Tecnológicos (PPRT) de forma a assegurar a proteção das populações próximas aos sítios industriais, bem como do ambiente ao redor.

Os estabelecimentos cujas atividades estão incluídas na lista de produtos perigosos das Diretivas Seveso II e III, são classificados em duas categorias “alto risco” (AS) e “baixo risco”. Para ambas as categorias os operadores devem apresentar às autoridades competentes e implementar um Plano de Prevenção de Acidentes Graves. E os operadores, cujas atividades são classificadas AS, devem também implementar um Sistema de Gestão de Segurança para prevenção de acidentes graves.

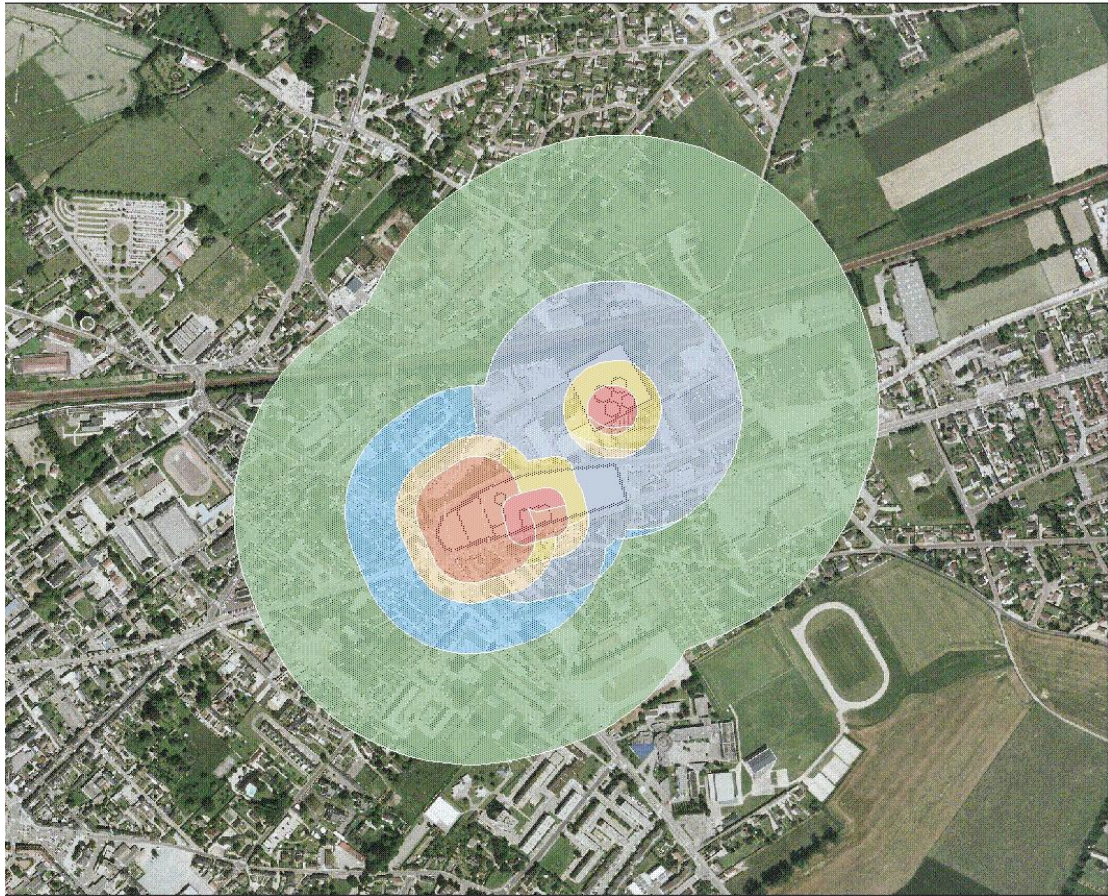
No que tange ao controle da urbanização, cabe aos prefeitos das localidades apresentar os PPRT, em função da existência de

estabelecimentos classificados “Seveso – AS”. Os PPRT podem prever diferentes tipos de medidas:

- a. medidas de zoneamento urbano baseadas em desapropriações de zonas de risco elevado e de abandono voluntário de imóveis;
- b. medidas suplementares de redução do risco na fonte dos sítios industriais, além das exigências regulamentares, quando for menos custoso do que as medidas territoriais;
- c. restrições ou regras sobre planos futuros de urbanização;
- d. reformas a serem adotadas nos imóveis existentes na vizinhança do sítio industrial, a fim de reduzir a vulnerabilidade. Tais obras não podem exceder 10% do valor venal do imóvel.

A figura 1 ilustra as medidas de zoneamento em função do grau de risco de exposição a acidentes com produtos perigosos. As zonas em vermelho e laranja indicam áreas muito expostas nas quais deverão ocorrer desapropriações. As zonas em amarelo, um pouco menos expostas, podem ocorrer medidas de abandono de moradias e/ou atividades. Nas zonas em azul, as edificações deverão ser objeto de reformas, enquanto novas edificações serão submetidas a regulamentações específicas de redução de efeitos de acidentes. Nas zonas verdes, somente as novas construções serão objeto de prescrição de reforço contra acidentes (Ministère de l'Écologie, 2013^a).

FIGURA 1 – Exemplo de cartografia relativa à implementação de um PPRT



Fonte: Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (2013^a)

4.2.2 Mecanismos financeiros

Todas as atividades consideradas poluentes estão sujeitas ao pagamento de uma taxa geral (TGAP – *Taxe générale sur les activités polluantes*), a partir de 1º. de janeiro de 2000. Essas taxas baseiam-se no princípio do poluidor-pagador que foi incorporado à Constituição francesa em 2005 (Ministère de l'Écologie, 2011).

Os montantes cobrados são os seguintes:

- Empresas com até dois empregados: 525,99 euros
- Empresas classificadas nos códigos de comércio: 1.269,63 euros
- Outras empresas: 2.648,11 euros

Sobre essas taxas incide um índice multiplicador, em função da quantidade e do tipo de substâncias poluentes geradas, como previsto no artigo R.511-9 do Código do Meio Ambiente (*Code de l'Environnement*). Essas taxas correspondem a valores cobrados em 2012 e são reajustadas anualmente (Ministère de l'Écologie, 2013^b). Essas taxas estão vinculadas à: autorização para início de uma atividade; extensão de atividade; e renovação anual (Idem).

Com relação à gestão do território urbano foram criados, entre 2003 e março de 2013, 407 PPRT, dos quais foram aprovados 224 (55%). Estima-se que as empresas envolvidas nesses PPRT tenham investido entre 200 e 300 milhões por ano a fim de se adaptar às exigências de controle e gestão do risco. Estima-se também que as populações afetadas por esses planos envolvam 825 comunidades, estando entre 10 mil a 20mil pessoas altamente expostas em zonas de risco e portanto submetidas às medidas baseadas na desapropriação e abandono dos locais de residência. Cerca de 100 mil pessoas necessitariam realizar reformas de segurança em seus imóveis (Ministère de l'Écologie, 2013^a).

No que tange ao controle da urbanização, as modalidades de financiamento correspondem aos diferentes tipo de medidas indicadas no subitem anterior:

- As medidas de zoneamento urbano, e suplementares de gestão do risco na fonte, são financiadas em um modelo tripartite entre os

operadores, as coletividades locais e o Estado. As parcelas atribuídas a cada uma das partes é resultado de uma negociação que pode ser muitas vezes de difícil consenso. É previsto uma arbitragem da parte do Ministère de l'Ecologie ou do Ministério da Defesa, em uma avaliação caso a caso. A participação do Estado é prevista entre 25% e 40% do total dos gastos. A complexidade das situações tende frequentemente a um impasse nas negociações. Neste caso, a Lei de Finanças 2011-1977 introduziu um mecanismo automático de divisão das despesas após um certo período de negociações inconclusas. Para medidas de zoneamento com valores da ordem de 30 milhões de euros, após 4 meses sem um acordo entre as partes, a repartição é definida equitativamente, ou seja, de 1/3. Se o valor negociado é superior a 30 milhões de euros, o prazo da negociação pode ser prolongado em até seis meses após a aprovação do PPRT. Os critérios de repartição dos gastos tornam-se ainda mais complexos quando existem diferentes comunidades envolvidas. Neste caso é fixado, para cada comunidade, um limite máximo de 15% do valor da Contribuição Econômica Territorial (CET) recebida por cada uma. Neste caso as comunidades podem pagar menos de 1/3 dos gastos, sendo o restante dividido entre o Estado e o operador local (Sandrin-Deforge, 2012).

- Os trabalhos obrigatórios de reforma das edificações, em torno da área de risco, ficam a cargo dos proprietários. Tais gastos permitem o abatimento no imposto de renda, cujo montante tem variado ao longo dos anos. Em 2009 o abatimento era de 15% sobre um valor gasto pela pessoa física de até 10 mil euros. Este valor subiu para 40%, de um montante até 30 mil euros (15 mil euros para uma pessoa) em 2011. Em 2012 este desconto foi reduzido para 30%. E, em 2013, discute-se a adoção de uma taxa de 40% para gastos de até 20 mil euros (Idem).

Todos os contratos de seguro de imóveis na França prevêem a cobertura de catástrofes tecnológicas. A Lei Bachelot, relativa à prevenção dos riscos tecnológicos e naturais, prevê que em caso de acidente oriundo de uma instalação classificada como “Seveso”, o estado de catástrofe tecnológica pode ser declarado pela autoridade administrativa. Para que tal estado seja declarado é necessário que mais de 500 domicílios sejam declarados inabitáveis. Isto leva à possibilidade de indenização de danos ao proprietário do imóvel, desde que o mesmo não esteja coberto por algum seguro. Neste caso a indenização pode variar: até 2 mil euros; entre 2 mil e 100 mil euros, com a avaliação de um especialista de seguro (*Décret 2005-1466 du 28 novembre 2005*). Essa indenização é provisionada pelo Fundo de Garantia dos Seguros Obrigatórios (Fédération Française des Sociétés d’Assurances, 2013^a). E o tempo de indenização é estimado em até quatro meses (Lacroix, 2013).

Para o caso dos operadores, existe uma modalidade de seguro civil ambiental para empresas que cobrem tanto danos a terceiros quanto ao meio ambiente, de acordo com a regulamentação prevista nas Diretivas Seveso (Fédération Française des Sociétés d’Assurances, 2013^b).

A França conta também com uma associação de empresas de co-resseguros (Assurpol), criada em 1989, a qual agrupa cerca de 40 empresas de seguro e resseguro, francesas e estrangeiras, atuantes no país (Assurpol, 2013^a). Uma das modalidades dessa associação é seguro ambiental multirisco (Assurance Multirisque Environnement). Essa modalidade de seguro cobre as despesas de reparação dos danos ambientais, em caso de acidente, nas localidades do operador, bem como as despesas de despoluição dentro e fora dessas localidades. Ficam no entanto excluídos de cobertura os danos ecológicos decorrentes (Assurpol, 2013^b).

4.3 Bélgica

No caso da Bélgica, os mecanismos de financiamento baseiam-se fundamentalmente na cobrança de taxas anuais de empresas de grande porte, classificadas em atividades de alto risco de acidentes. O montante coletado é administrado pelo Estado que aloca os recursos nas atividades administrativas, de fiscalização, de gestão do território e de securitização.

4.3.1 Legislação nacional

Em janeiro de 1987, um mês após a criação da Diretiva 96/82 (Seveso II), em dezembro de 1986, a Bélgica internalizou esta Diretiva por meio de uma lei específica voltada à provisão de um fundo para cobrir riscos de acidentes com produtos perigosos e outro fundo para a prevenção dos mesmos (*Loi du 21 janvier 1987 relative à l'alimentation du fonds pour les risques d'accidents majeurs et du fonds pour la prévention des accidents majeurs*). No Artigo 7o. § 2bis, foi previsto que “Para cobrir os custos de administração, de funcionamento, de estudo e de investimento necessários para a proteção civil, bem como os custos de missões de prevenção realizadas pelos Ministérios competentes – do Emprego e Trabalho e do Meio Ambiente – nas suas atribuições para aplicação da presente lei, será cobrada uma taxa por estabelecimento. A taxa será paga pelo operador.”

Para a aplicação da cobrança de taxa os estabelecimentos são classificados em três categorias, em função da combinação de dois parâmetros (Índice de incêndio e explosão e Índice de toxicidade), como indicado abaixo:

Categorias	Índice de incêndio e explosão (F)	Índice de toxicidade (T)
I	F<65	T<6
II	65<F<95	6<T<10
III	F>95	T>10

O Índice de incêndio e explosão, é calculado pela seguinte fórmula:

$$F = MF \times (1 + GPH_{tot}) \times (1 + SPH_{tot})$$

Onde:

- MF é o fator material, o critério de energia potencial de substâncias perigosas envolvidas, de forma a identificar o ponto de

ignição, a temperatura adiabática de desagregação e os resultados de ensaios calorimétricos;

- GPH_{tot} é um critério inerente aos riscos dos procedimentos adotados, segundo sua natureza e suas características, as quais devem ser descritas no relatório de segurança feito pelo operador;
- SPH_{tot} é um critério inerente aos riscos da instalação, segundo as condições de funcionamento, a natureza e tamanho da instalação em função de uma série de variáveis: temperatura dos processos; pressão; quantidade de materiais inflamáveis na instalação; taxa de corrosão.

O Índice de toxicidade é calculado como segue:

$$T = TF \times (1 + GPH_{tot} + SPH_{tot})$$

Onde:

- TF é o fator de toxicidade, o critério de toxicidade potencial das substâncias perigosas envolvidas, calculado por meio de critérios que medidos por parâmetros como LD50 e LC50, bem como de concentrações máximas permitidas no local de trabalho;
- GPH_{tot} e SPH_{tot} possuem os mesmos valores aplicados para o cálculo do índice de incêndio e explosão, como indicado acima.

Para os estabelecimentos classificados nessas categorias foi fixado um montante, à época da criação da lei, como segue:

- Categoria I: 500 mil francos;
- Categoria II: 1 milhão de francos;
- Categoria III: 2,4 milhões de francos.

Esses valores são reajustados de acordo com o índice de preços ao consumidor. E quando um estabelecimento possui várias instalações, o cálculo dos índices (incêndio e explosão; toxicidade) e o pagamento das taxas, é realizado por instalação. Mas quando várias instalações fazem parte de uma unidade de produção integradas, essas instalações são consideradas com uma única, para fins do cálculo dos índices.

As taxas pagas pelos estabelecimentos - cuja cobrança inicial foi prevista para o ano fiscal de 1991 - são utilizadas para constituir dois tipos de fundo:

- a. um “Fundo para a prevenção de acidentes perigosos”, vinculado ao orçamento do Ministério do Emprego e Trabalho, com um saldo limite de 2 milhões de euros, destinado a cobrir os gastos com missões de prevenção. Até 2007 os valores anuais destinados a este fundo foram cerca de 1,5 milhão de euros. E a partir de 2008 o montante passou para 2 milhões (Ministre de l’Emploi, 2008);
- b. um “Fundo de risco de acidentes perigosos”, vinculado ao Ministério do Interior, cujo saldo é destinado a cobrir os gastos com administração, funcionamento, estudo e investimento de atividades voltadas à proteção civil.

A organização das inspeções é previsto no Artigo 2º. da lei que institui um acordo entre o Estado federal e as regiões, no sentido de mobilizar e atribuir às respectivas autoridades regionais a competência e a capacitação para fiscalizar a implementação das medidas de prevenção de acidentes junto aos operadores. Este acordo de cooperação com as regiões foi finalizado em junho de 1999, já com a transposição dos dispositivos previstos na Diretiva Seveso II. A Lei de 22 de maio de 2001 confirmou esse acordo de cooperação.

4.3.2 Mecanismos financeiros

Em novembro de 2012, 382 empresas foram classificadas na categoria de risco Seveso (relativo a acidentes perigosos), sendo 198 de alto risco (*seuil haut* ou *seuil 2*) e 184 de risco reduzido (*seuil bas* ou *seuil 1*), em função da quantidade substâncias, classificadas de alto risco, estocadas e/ou produzidas. Atualmente, apenas as instalações de grande porte contribuem para o fundo de acidentes, designado *Fonds Seveso*. Entre 1991 e 2001, este fundo coletava cerca de 5 milhões de euros por ano das empresas (La Libre Belgique, 2001). Entre 2005 e 2007, a arrecadação anual foi em torno de 7,3 milhões (SPF Intérieur, 2005, 2006, 2007). E em 2012 esse valor atingiu 9,3 milhões de euros (Ramacker, 2013). Considerando a existência 198 empresas contribuintes, a taxa média cobrada por empresa é da ordem de 47 mil euros.

As taxas anuais cobradas das empresas contribuem para: a manutenção dos referidos fundos de prevenção e resposta a acidentes com

produtos perigosos, os quais são geridos pelo Estado; a manutenção dos custos operacionais de inspeção, prevenção e comunicação de acidentes; e dos investimentos realizados em instalações e aquisições de equipamentos.

O órgão governamental central, responsável pela coleta, análise e difusão das informações relativas a acidentes com substâncias perigosas é o Centro de Crise do *Service Publique Federal Intérieur*. A implementação da legislação, bem como a gestão dos fundos tem como foco principal a prevenção dos acidentes. Assim, os recursos dos fundos estão principalmente voltados ao financiamento das atividades previstas nas Diretivas Seveso: planejamento de ações de prevenção e resposta a acidentes; capacitação do pessoal ligado à inspeção das empresas; atividades de inspeção das empresas; gestão do território; informação da população (Bélgica, 2013).

A capacitação de pessoal divide-se em: exercícios teóricos de planejamento de gestão de acidentes; e exercícios práticos de simulação de controle e reparação de danos. As inspeções nas empresas são realizadas por amostragem a partir de um planejamento prévio (Idem).

As regiões devem adotar uma política de gestão do território que leve em consideração a prevenção de acidentes e a limitação das suas conseqüências ao exercer um controle em três níveis: implantação de novos estabelecimentos; modificação dos estabelecimentos existentes; instalação de vias de comunicação, e dispositivos de segurança nas vizinhança dos estabelecimentos existentes (Idem).

A informação à população é feita a partir de campanhas de informação, de dispositivos de alerta, como a instalação de uma rede de mais de 550 sirenes nas localidades em que se situam os estabelecimentos Seveso. A essa rede são previstos outros dispositivos de comunicação por meio de mensagens eletrônicas (SMS). Existe ainda um banco de dados de produtos perigosos disponibilizado aos serviços de incêndio (Idem).

Em novembro de 2012 entrou em vigor na Bélgica uma nova lei relativa à indenização dos danos corporais e morais decorrentes de acidentes tecnológicos de grande amplitude (*Loi relative à l'indemnisation des dommages corporels et moraux découlant d'un accidenté technologique – 13 novembre 2011*). Esta lei, também chamada Loi Ghislenghien, teve como

motivação o acidente ocorrido na cidade de Ghislenghien em julho de 2004, quando uma explosão de gás em um canteiro de obras levou à morte de 24 pessoas, com 132 feridos graves (Info Santé, 2012). O artigo 2º, §2 da lei define “catástrofe tecnológica de grande amplitude” como “um acidente tecnológico que cause ao menos cinco vítimas com morte, sua hospitalização imediata e ininterrupta por pelo menos 15 dias ou hospitalizações repetidas ao longo de seis meses;”. Nessas condições é previsto a reparação as danos corporais sofridos pelas vítimas a partir do fundo de garantia de automóveis. É obrigatória a contribuição das seguradoras a este fundo de solidariedade, proporcional às respectivas participações no mercado. As indenizações adiantadas pelas empresas de seguro são recuperáveis, pela responsabilização do responsável do sinistro ou, quando este é insolvente ou não identificado, a recuperação pode ser obtida a partir do “Fundo de Calamidades”. E o tempo de indenização das vítimas é estimado em pelo menos 16 meses (Lacroix, 2013).

5 CUSTOS DOS OPERADORES NA IMPLEMENTAÇÃO DA DIRETIVA SEVESO II

Em 2007 a União Européia contratou um estudo de avaliação da experiências de Estados-Membros na implementação da Diretiva Seveso II, realizado pelo *European Virtual Institute for Integrated Risk Management* (EU-Vri). Os resultados, foram publicados em agosto de 2008, no relatório “*Study of the effectiveness of the Seveso II Directive*”. O estudo baseou-se nas experiências de oito Estados-Membros, os quais abrigavam então mais de 80% dos estabelecimentos Seveso, o que corresponde a 7091 estabelecimentos. A tabela 2 indica os países e os respectivos ramos de atividade industrial selecionados. Os dez ramos selecionados abrangem 83% dos estabelecimentos e 86% dos acidentes registrados entre 1994 e 2004. E o gráfico 1 indica a distribuição dos estabelecimentos Seveso nos países selecionados, com destaque para a Alemanha que participa com ¼ do total de estabelecimentos classificados nessa categoria.

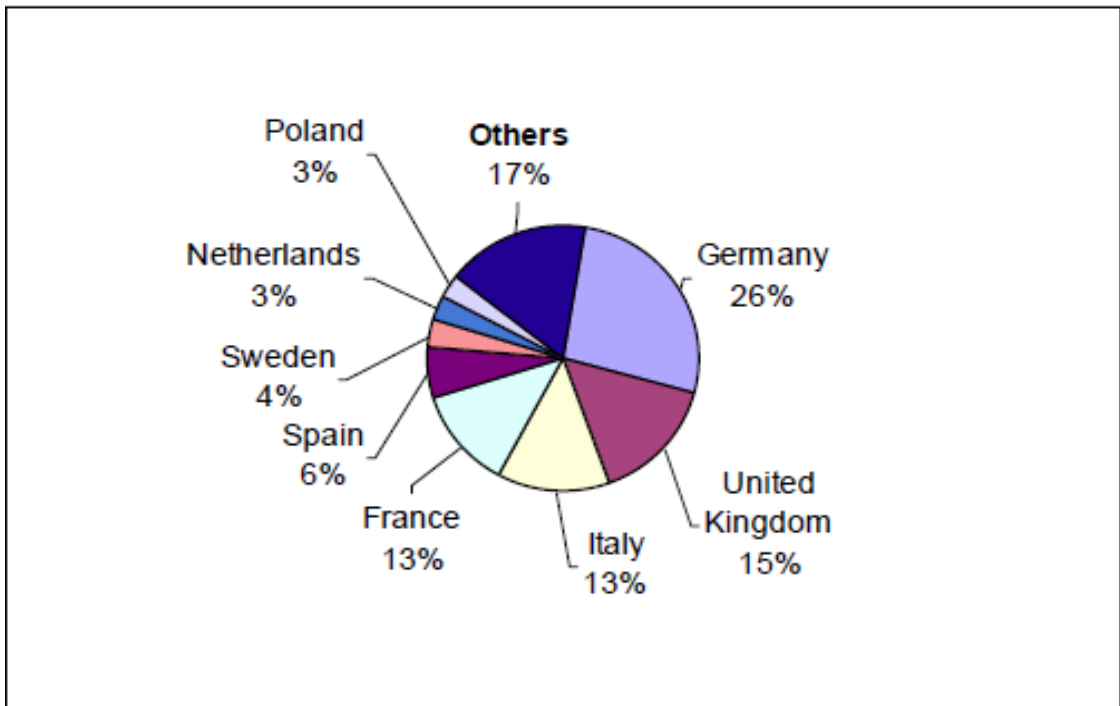
Foram coletadas respostas de 103 empresas e associações de classe, bem como de 33 autoridades competentes, em vários níveis hierárquicos (EU-VRI, 2008, p. 10).

TABELA 2 – Países e ramos de atividade selecionados para coleta de dados da pesquisa de avaliação de implementação da Diretiva Seveso II

Estados-Membros	Ramos Industriais
<ul style="list-style-type: none">• Alemanha• Reino Unido• Itália• França• Espanha• Suécia• Holanda• Polônia	<ul style="list-style-type: none">• Produção e estocagem de explosivos• Metalurgia• Vendas em atacado e estoques de varejo• Petroquímica• Agrotóxicos• Farmacêutica• Produtos químicos• Plásticos e borracha• Geração e distribuição de energia• Alimentos e bebidas

Fonte: EU-VRI (2008)

GRÁFICO 1 – Distribuição geográfica dos estabelecimentos Seveso na Europa



Fonte: EU-VRi (2008) baseado em Seveso Plants Information Retrieval System (SPIRS)

Dentre as questões submetidas às empresas destaca-se aqui a avaliação do impacto dos custos na implementação das exigências de segurança e prevenção de acidentes. A Diretiva Seveso II dispõe basicamente sobre cinco dispositivos principais:

- i. notificação do operador dos produtos perigosos com os quais trabalha;
- ii. elaboração de relatório de segurança;
- iii. implementação de um sistema de gestão de segurança;
- iv. elaboração de planos de emergência;
- v. e inspeções das autoridades competentes.

Desses dispositivos, o ii, iii e iv, foram avaliados pela pesquisa em termos de em custos estimados pelos operadores.

Com relação aos custos de elaboração do Relatório de Segurança, 58% das empresas que responderam a pesquisa indicaram possuir uma estimativa desses custos. Dessa parcela, 62% das empresas indicaram custos menores de 10 pessoas/mês (PM), 16% entre 10 e 30 PM, e 10% mais de 30 PM. Os custos financeiros foram estimados entre 20 mil e 50 mil euros (Idem, p. 46).

No que tange aos custos de implementação de um Sistema de Gestão de Segurança, 60% das empresas responderam possuir estimativas. Para 75% das estimativas os custos foram estimados em menos de 10 PM (Ibidem).

E para os custos relativos aos Planos de Emergência, 55% das empresas que participaram da pesquisa indicaram estimar esses custos. Para 81% dessa parcela, os custos foram estimados em menos de 10 PM (Ibidem).

91% das empresas pesquisadas declararam não possuir estimativas dos benefícios relacionados à implementação da Diretiva Seveso II (Ibidem).

Já com relação às autoridades competentes envolvidas nas atividades de inspeção dos estabelecimentos Seveso, 77% declararam não possuir estimativas de custos de inspeção e 74% declararam não possuir estimativas dos benefícios de implementação da Diretiva (Ibidem). O relatório não apresentou as estimativas de custos e benefícios das autoridades que declararam possuir esses dados,

A conclusão do relatório é de que em geral as empresas declararam que os custos são marginais. As empresas também reconheceram que os custos de prevenção de acidentes são financeiramente benéficos no longo prazo, uma vez que reduzem a probabilidade de arcar com custos muito maiores em caso de acidente (EU-VRi, 2008, p. 8). Em particular, os custos e recursos necessários para a implementação da Diretiva parece ser economicamente viável para as grandes empresas, enquanto que para as pequenas e médias ainda é considerado excessivo (Idem, p. 45).

6. POSSIBILIDADES DE ADAPTAÇÃO/TRANSPLANTE DOS MECANISMOS DE FINANCIAMENTO ADOTADOS NA UE À REALIDADE DO P2R2

Esta parte apresenta alguns elementos de reflexão sobre as possibilidades de adaptação dos principais mecanismos financeiros observados nas experiências dos países europeus, indicadas neste relatório. Os principais mecanismos observados são: cobrança de taxas aos operadores para a manutenção das atividades de planejamento, fiscalização e atuação das autoridades públicas na prevenção e resposta das autoridades públicas a acidentes com produtos perigosos; fundos públicos de securitização, criados a partir das taxas cobradas aos operadores; fundos privados, criados a partir de seguros pagos pelos operadores.

A discussão desses mecanismos será feita em dois subitens, relativos a taxas e fundos. Além disso, será discutido uma terceira possibilidade associada à inclusão de critérios de análise de risco ambiental para o financiamento das empresas.

6.1 Cobrança de taxas

A cobrança de taxas para cobrir despesas operacionais das autoridades nas atividades de planejamento, inspeção, prevenção e resposta a acidentes é uma característica comum às três experiências identificadas nos países europeus. Sem essa fonte imediata de recursos, a única possibilidade seria realocar recursos de outros fundos públicos, tornando-se impraticável em função das restrições orçamentárias e aos aspectos legais associados.

Vale ressaltar, neste caso, as dificuldades políticas de se criar novas taxas ou impostos em contexto marcado por excessiva tributação das atividades produtivas. Existe ainda a possibilidade da contestação judicial da cobrança de novas taxas pelos operadores, levando a uma postergação indefinida dos resultados deste tipo de pleito. Isto tem ocorrido no caso da tentativa do IBAMA de cobrança de taxas para controle e fiscalização de atividades poluidoras, além de uma taxa de fiscalização ambiental anual por produto, no ano 2000 (Lei 9.960/00). Nesse mesmo ano as empresas do ramo de agrotóxicos impetraram ações judiciais contra a cobrança dessas taxas, as quais permanecem ainda sem decisão definitiva. Outro exemplo revelador são as taxas de registro e multas impostas à indústria do tabaco, as

quais permanecem *sub judice* desde a sua criação da ANVISA em 1999. O montante pago judicialmente por essas empresas é estimado em US\$ R\$80 milhões (Pelaez, Silva e Araújo, 2013).

Este tipo de precariedade institucional pode ser contrastada com o que se pratica nos EUA, por exemplo. Nesse país as taxas de registro cobradas às empresas de agrotóxicos chegam a 630 mil dólares, para um novo ingrediente ativo, com efeitos residuais em alimentos para consumo humano. Cada produto registrado deve pagar uma taxa de manutenção que varia de 100 a 425 dólares. A validade do registro de um agrotóxico é de 15 anos. A sua renovação implica em um custo de 150 mil dólares¹⁷. Esses valores arrecadados fazem parte de um acordo das empresas de agrotóxicos com o governo dos EUA, no sentido de garantir recursos necessários para que o órgão regulador reduza o tempo de registro de novos produtos. Com a cobrança dessas taxas foi criado em 1988 um fundo (*Pesticide Registration Fund*) que proporciona recursos para os elevados custos com o processo de avaliação de um novo agrotóxico (Idem). Esta prática regulatória, financiada com os recursos dos próprios agentes privados interessados, foi posteriormente adotada no registro de medicamentos em 1993. Em 2003, 50% dos recursos do órgão regulador (*Food and Drug Administration*) eram provenientes das taxas de registro de medicamentos. Esta é também uma prática adotada na União Européia onde, a agência reguladora supranacional de medicamentos (*European Medicine Evaluation Agency – EMEA*) contava, em 1999, com 70% dos recursos oriundos das taxas de registros de produtos (Abraham e Ballinger, 2012).

6.2 Fundos de securitização

¹⁷ Atualmente no Brasil, a Anvisa cobra uma taxa de registro de agrotóxicos no limite máximo de US\$ 1 mil. Não existem taxas de manutenção de registro. O período de validade do registro é indeterminado. Isto significa que não há taxas adicionais para reavaliação de um produto. No IBAMA existe a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental – TCFA, cujo fato gerador é o exercício regular do poder de polícia conferido ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA para controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos naturais., estabelecida na Lei 6.938/81.

Nos três casos apresentados, a reparação de danos é feita por meio de fundos privados de securitização, nos quais as seguradoras podem recuperar os danos diretamente do responsável, quando o mesmo puder ser identificado e apresentar solvência financeira. Quando essas condições não ocorrerem, resta a possibilidade de recuperação de fundos de resseguros previstos para essas eventualidades.

No caso da Bélgica, a criação de dois fundos públicos para prevenção e reparação de danos causados por acidentes indica uma experiência pioneira e original nos Estados-Membros da UE e que parece ser bem sucedida. Tais fundos fazem parte da coleta de taxas anuais, pagas pelas grandes empresas classificadas na categoria Seveso 2 (alto risco). Esse tipo de medida revela a construção e implementação eficaz de uma política pública que, ao manter o foco nos dispositivos de prevenção de acidentes, permite a minimização da incidência desse tipo de eventos e dos custos elevados de sua reparação.

Já a obrigatoriedade da securitização dos danos ambientais não interessa aos agentes privados. Estes argumentam que a obrigatoriedade do seguro reduziria a concorrência entre as seguradoras. Isto levaria a uma condição de assimetria de mercado desfavorável aos operadores que deveriam então submeter-se às condições impostas pelas seguradoras, com uma tendência de aumento dos preços do seguro. Esta condição envolve na realidade um risco futuro de que a legislação evolua no sentido de ampliar a cobertura dos danos inerentes aos impactos ambientais, notadamente os danos ecológicos. Nesse arranjo institucional os agentes privados ficariam com uma margem de negociação limitada na imposição dos limites de cobertura previstos nas apólices de seguro. Essa ideia é explicitada no documento (White Paper: environmental liability funds in the context of the European Union environmental liability directive) gerado por uma associação de empresas multinacionais (Ad-Hoc Industry Natural Resource Management Group):

“Indeed, the interest group that has most to benefit from mandatory insurance, i.e. the insurance industry, is hesitant to get into this market, which strongly suggests that there are problems with the ELD regime’s insurability. Governments, of course, could require that insurers offer coverage under conditions imposed by Law, but this would likely make things worse and

produce Draconian results and enormous inefficiencies.” (Ad-hoc Industry natural Resource Management Group, 2012, p. 10).

A securitização pública demanda a existência de um aparato institucional democrático consolidado, no qual as ações previstas pelo poder público sejam cumpridas, bem como a prestação de contas à sociedade. Este é o caso da Bélgica onde as ações de prevenção de acidentes realizadas e os respectivos recursos alocados são anualmente declarados por meio de relatórios públicos (SPF, 2005, 2006, 2007).

Esse tipo de institucionalização democrática não é o caso do Brasil onde o “risco moral” (o não cumprimento de contratos ou de ações prometidas) é ainda um prática comum dos sucessivos governos que gerenciam o Estado. Isto ocorre notadamente no que tange ao desvio de recursos de diferentes fundos públicos para o pagamento de serviços da dívida pública como no caso do Fundo de Previdência (Horvath Júnior, 2006) e do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (Noblat, 2012).

Já a securitização privada, como observada na França, está associada à consolidação institucional da obrigatoriedade do seguro, tanto nas atividades públicas quanto privadas. Isto faz com que existam modalidades de seguro ambiental bem desenvolvidas e mais alinhadas com as políticas públicas de prevenção e reparação de danos causados por acidentes com substâncias perigosas. Percebe-se no entanto as limitações da securitização privada no que tange à reparação dos danos ecológicos, uma vez que esses danos podem ser *a priori* incalculáveis ou implicar em gastos que inviabilizem a capacidade financeira das seguradoras.

No caso do Brasil, as seguradoras têm incorporado a cobertura de responsabilidade civil ambiental com cláusula para “Poluição Súbita Acidental”. Esse tipo de cobertura prevê: danos tangíveis, objetivamente reclamados por terceiros; danos materiais e corporais causados a terceiros decorrentes de poluição originária do local segurado. Exclui eventos originados abaixo do nível do solo ou superfície da água, bem como a limpeza da área e qualquer outra despesa ou imposição legal.

Existe também uma modalidade específica de responsabilidade civil para transporte de mercadorias com cobertura para “Poluição Súbita

Acidental – Responsabilidade Civil Subsidiária de Mercadorias Transportadas”. Esta modalidade cobre: danos materiais e/ou corporais causados a terceiros, por mercadorias de propriedade do segurado, sendo transportadas por empresas especializadas, inclusive danos decorrentes de explosão, incêndio e vazamento, em conseqüência ou não de acidentes com o veículo transportador. Cobre também danos tangíveis reclamados por terceiros.

No que tange à securitização dos danos ecológicos, essa modalidade é uma prática recente e ainda pouco disseminada no Brasil. As primeiras experiências começaram em 2004, com seguradoras de capital dos EUA, onde esta modalidade já é bem difundida (Polido, 2013).

Para fazer face aos elevados custos associados ao danos ambientais, as seguradoras têm adotado as estratégias de: constituição de um *pool* de empresas para compartilhar os prêmios e os riscos do seguro (co-seguro); resseguro dos seguros efetuados, por meio do qual a seguradora, com o intuito de diminuir a sua responsabilidade de um risco considerado excessivo, cede a outro segurador parte da responsabilidade e do prêmio recebido; e retrocessão, que implica no resseguro do resseguro, em circunstâncias nas quais os valores envolvidos nos contratos de seguro são tão elevados que necessitam ainda de mais uma transferência de parte dos riscos envolvidos na apólice original. No Brasil, essas atividades são reguladas pela Lei Complementar 126/2007, com o objetivo de fomentar a prática do seguro no país (Porcionato e Lobo, 2006).

Cabe ressaltar que, em ambas as modalidades de cobertura de danos decorrentes de acidentes (industriais ou de transporte de cargas), não existe previsão de cobertura de danos ecológicos, cabendo por conseqüência ao Estado arcar com esse tipo de custo.

Em 2003 foram apresentados dois Projetos de Lei (937 e 2313), com o intuito de regular a responsabilidade civil do poluidor. Os textos previam a obrigatoriedade do seguro ambiental. O primeiro PL a ser analisado (937) previa especificamente:

- a. a contratação de seguro de responsabilidade civil por dano ambiental;

- b. a realização periódica de auditoria ambiental;
- c. e a manutenção de técnicos especializados em meio ambiente, em quadros próprios ou terceirizados, para acompanhar os empreendimentos licenciados.

Essas propostas foram no entanto rejeitadas pelo relator da Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania, Deputado Moreira Mendes, ao alegar falta de constitucionalidade, de injuricidade e má técnica legislativa, pois as propostas:

“... atentam contra a liberdade da gestão de bens e meios de produção. (...) Tais determinações implicam autorizar ao Estado-Administração imiscuir-se na intimidade da organização empresarial.” (...) As alterações pretendidas pelo projeto de lei extrapolam os limites constitucionais da normatização e do exercício do poder de polícia pelo Estado, eis que invadem a esfera de liberdade empresarial na organização do trabalho e dos meios de produção.” (Mendes, 2007, p. 3-4)

Outro aspecto alegado pelo Deputado seria a inexistência à época de instrumentos de seguro compatíveis com o PL:

O projeto peca, também, ao desconsiderar a realidade do mercado de seguros. A modalidade que se pretende exigir - seguro de responsabilidade civil para cobertura de danos provocados no meio ambiente – não vem sendo oferecida no mercado brasileiro, ainda que de todo desejável que sua oferta fosse estimulada. O passo seguinte seria impor-se-á às empresas de seguro a disponibilização de tal contrato? Mas, não sendo possível a contratação, paralisar-se-ia o processo de licenciamento ambiental? Não seria o caso de se admitir a avaliação, pelo órgão competente, quanto a possibilidade econômica de a empresa suportar os ônus resultantes dos danos ambientais decorrentes de sua atividade? Ou incrementar, acompanhar a execução e fiscalizar com maior rigor o exercício dessas atividades? (Idem, p. 6)

Os mesmos argumentos foram utilizados pelo Deputado Moreira Mendes para desqualificar o PL 2313.

6.2.1 **Análise de risco ambiental e financiamento**

Um mecanismo financeiro indireto, de apoio às atividade de prevenção e resposta a acidentes com produtos perigosos, diz respeito aos critérios de análise de risco ambiental para financiamento das atividades produtivas. Este tipo de critério passou a ser internalizado pelas instituições financeiras com a aplicação do princípio do poluidor pagador, levando o poluidor a responsabilizar-se pelos danos ambientais causados. A interpretação de inconstitucionalidade da responsabilização por danos ambientais tem um impacto direto no desempenho financeiro dos operadores, com conseqüentes

implicações sobre a sua capacidade de adimplência junto aos agentes financiadores das suas atividades. O risco ambiental passou assim a ser considerado pelas instituições financeiras como um risco indireto a ser analisado no momento de concessão de crédito aos potenciais poluidores.

Em nível internacional essa discussão foi protagonizada pela *International Financial Corporation* (IFC), ligada ao Banco Mundial, que em 1998 divulgou uma diretriz sobre políticas de aprovação de crédito baseadas em parâmetros sociais e ambientais. Essa proposta foi reforçada em 2003 quando a IFC, com o apoio dos dez maiores bancos de financiamento internacional de projetos (ABN Amro, Barclays, Citigroup, Crédit Lyonnais, Crédit Suisse, HypoVereinsbank (HVB), Rabobank, Royal Bank of Scotland, WestLB e Westpac) lançaram as regras do Princípio do Equador. Este princípio, de adesão voluntária, determinou os critérios de concessão de crédito, ao levar em consideração os seguintes aspectos:

- Sistema de Gestão Socioambiental;
- Condições dignas de trabalho e emprego;
- Prevenção e controle da poluição, minimização de resíduos e gestão de resíduos sólidos e químicos;
- Proteção dos direitos humanos e da saúde pública e da segurança da comunidade (Itaú, 2010, p. 88).

Em 2004, esses critérios passaram também a ser incorporados no acordo de Basileia II, relativo às práticas de contabilidade, supervisão e transparência bancária.

No Brasil, esse tipo de prática creditícia foi inicialmente adotada no ano 2000, pelo banco BBA Creditanstalt, adquirido pelo Banco Itaú. Em 2002 o Unibanco também adotou formalmente essas práticas de análise de risco ambiental para concessão de empréstimos. Como destacado pelo Banco Itaú, este tipo de prática tem como objetivo, entre outros: reduzir o risco de fracasso do projeto; auxiliar na redução da responsabilização ambiental; e melhorar a imagem do banco (IFC, 2007, p. 38).

Em 2009 a Federação Brasileira de Bancos (Febraban) assinou um acordo com o Ministério do Meio Ambiente (Protocolo Verde). Por este acordo os bancos signatários comprometiam-se a adotar uma série de princípios

relativos ao estímulo de práticas de sustentabilidade ambiental por meio dos empréstimos bancários, como: oferecer linhas de financiamento diferenciadas; incorporação de critérios de risco ambiental; orientar o tomador de crédito na adoção de práticas de sustentabilidade (Protocolo Verde, 2009).

Em 2010 a Fundação Bioversitas publicou um relatório (Fundos de Financiamento Socioambiental: quais são, onde estão e como acessá-los) no qual identifica a disponibilização de instrumentos de crédito de nove bancos públicos e privados brasileiros. Esses bancos oferecem mais de 90 linhas de crédito específicas que abrangem desde créditos de carbono a financiamento de redes de saneamento. Cabe no entanto destacar que em nenhum momento o termo “acidente” aparece na descrição desses mecanismos financeiros (Fundação Bioversitas, 2010).

6.2.2 Capacidade financeira para quem opera ou gera resíduos perigosos

Não há ainda na legislação brasileira¹⁸ a implementação de exigências de garantias financeiras às empresas que registram agrotóxicos e outras substâncias perigosas, caso seus produtos causem acidentes graves ao ambiente, saúde ou produção agrícola. Esta é uma questão relevante em termos de políticas públicas, sobretudo no caso do ramo de agrotóxicos no qual um número considerável (53%) de empresas pleiteantes de registro são escritórios de representação comercial com baixo investimento de capital, que apenas importam produtos para o Brasil.

Seguindo essa lógica, uma infinidade de operadores desenvolvem atividades com substâncias perigosas, sem que possuam comprovação da sua capacidade financeira para arcar com os custos para intervenção adequada no caso de um acidente grave ou reparação dos danos. Nesses casos, a incidência de impactos em larga escala à saúde e ao ambiente,

¹⁸ A lei 12.305 de 2010, que trata de resíduos sólidos prevê em seu art. 37 que a instalação e o funcionamento de empreendimento ou atividade que gere ou opere com resíduos perigosos somente podem ser autorizados ou licenciados pelas autoridades competentes se o responsável comprovar, no mínimo, capacidade técnica e econômica, além de condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos.

poderia levar a uma responsabilização do próprio Estado, na ausência de capacidade financeira dos agentes privados.

Uma inovação foi incorporada ao ordenamento jurídico brasileiro, por meio da Lei de Resíduos (Lei 12.305/10) e seu regulamento (Decreto 7.404/10), que prevê a comprovação de capacidade financeira, no licenciamento ambiental, de empreendimentos ou atividades que gerem ou operem com resíduos perigosos.

Decreto 7.404/10

Art. 66. A instalação e o funcionamento de empreendimento ou atividade **que gere ou opere com resíduos perigosos** somente podem ser autorizados ou licenciados pelas autoridades competentes se o responsável comprovar, no mínimo, capacidade técnica e econômica, além de condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos. (grifado)

Parágrafo único. Para fins de comprovação de capacidade técnica e econômica prevista no **caput**, os referidos empreendimentos ou atividades deverão:

I - dispor de meios técnicos e operacionais adequados para o atendimento da respectiva etapa do processo de gerenciamento dos resíduos sob sua responsabilidade, observadas as normas e outros critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente; e

II - apresentar, quando da concessão ou renovação do licenciamento ambiental, as demonstrações financeiras do último exercício social, a certidão negativa de falência, bem como a estimativa de custos anuais para o gerenciamento dos resíduos perigosos, ficando resguardado o sigilo das informações apresentadas.

Já ao prever a contratação de seguros, o Decreto menciona esta opção apenas para os empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos. Não deixando claro se tal assertiva também alcança aquele que gera resíduos perigosos, como previsto para a comprovação de capacidade econômica, ou se estaria restrito à atividade direta de destinação/tratamento/reciclagem dos resíduos perigosos.

Art. 67. No licenciamento ambiental de **empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos**, o órgão licenciador do SISNAMA pode exigir a contratação de seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente ou à saúde pública, observadas as regras sobre cobertura e os limites máximos de contratação estabelecidos pelo Conselho Nacional de Seguros Privados - CNSP.

Parágrafo único. A aplicação do disposto no **caput** deverá considerar o porte e as características da empresa

Ainda não existem informações disponíveis dos órgãos ambientais sobre a aplicação dessas exigências no licenciamento ambiental de

empreendimentos e atividades que operam com resíduos perigosos, tampouco daquelas que geram resíduos perigosos, sendo que esta última categoria alcança uma gama muito maior de empresas e atividades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se observar a experiência legislativa da UE, no que tange à prevenção e resposta de acidentes com produtos perigosos, pode-se verificar que a sua instauração e evolução partiu fundamentalmente de uma reação a grandes acidentes industriais ocorridos nos Estados-Membros. A evolução das Diretivas Seveso (I, II e III) orientou-se no sentido de: aperfeiçoar os critérios de avaliação de risco ambiental (revisão da lista de produtos perigosos e de seus limiares); de incorporar instrumentos de gestão ambiental (empresarial e territorial); e de incorporar instrumentos de comunicação do risco à população. Esse instrumento legal foi reforçado pela Diretiva 2004/35 que instituiu a responsabilização ambiental, em termos de prevenção e reparação de danos ambientais, bem como pela Diretiva 2010/75 que reformulou e atualizou os parâmetros de risco de emissões industriais.

Verifica-se assim um processo evolutivo de um marco legal, implementado ao longo de três décadas. Este baseia-se por um lado na evolução das instituições democráticas voltadas à melhoria da qualidade de vida da população e à transparência das decisões tomadas. Por outro lado, resultou de um processo de aprendizagem das autoridades competentes no sentido de aperfeiçoar os instrumentos técnicos de comando e controle e de participação social.

Dentre esses instrumentos de implementação das Diretivas cabe aqui destacar os mecanismos capazes de garantir os recursos financeiros para a realização das atividades de prevenção e resposta a acidentes perigosos, tanto pelos operadores quanto pelas autoridades competentes.

Os dois principais mecanismos de financiamento identificados nas experiências da Inglaterra, França e Bélgica (taxas e fundos de securitização) apresentam variações em função das especificidades histórico-institucionais de cada país. A cobrança de taxas dos operadores para viabilizar as atividades de planejamento e inspeção das autoridades competentes parece ser uma prática comum nos países que implementaram as Diretivas Seveso nas suas jurisdições. Já os fundos de securitização apresentam características mais específicas, até pelo fato de as Diretivas Seveso não terem imposto uma obrigatoriedade quanto ao emprego desse tipo de

mecanismo financeiro. A política da UE orienta-se em um dupla perspectiva. Por um lado, a elaboração de um marco institucional comum que impeça a prática oportunista de empresas multinacionais de se aproveitar de países com legislações menos exigentes. Por outro lado, busca a adequação dos requisitos comuns às especificidades nacionais, no sentido de estimular os Estados-Membros a construírem um processo de aperfeiçoamento dos instrumentos de implementação técnica e econômica das Diretivas Seveso. Nesse processo, os conflitos de interesses públicos e privados são uma variável determinante nos tipos de mecanismos adotados.

A criação de fundos públicos de securitização, como no caso do Superfund nos EUA, tem a vantagem de possibilitar o amplo acesso aos recursos financeiros para cobrir os riscos difusos associados aos danos à população e ao meio ambiente. Esse tipo de modelo reflete o grau de democratização de uma sociedade na qual o poder público tende a se impor sobre determinados interesses privados.

A securitização privada por danos ecológicos é ainda pouco difundida, tanto na UE quanto no Brasil, sendo este um dos motivos da rejeição dos próprios operadores quanto à obrigatoriedade do seguro. Uma vez estabelecida, a evolução institucional da securitização tende a incorporar esses danos difusos, hoje a cargo do Estado na maioria dos países. **A securitização dos danos ecológicos traz também como desafio teórico e prático a valoração dos recursos naturais, dado que essas estimativas envolvem um alto grau de subjetividade. A redução dessa subjetividade envolve a adoção de convenções. Isto não leva à obtenção de critérios objetivos mas a acordos intersubjetivos de atribuição de valores considerados passíveis de serem comparados.**

No caso do Brasil, a adoção de um fundo público de securitização torna-se impraticável em função do risco moral inerente às práticas de gestão do Estado adotadas pelas administrações. Este risco moral torna-se ainda maior pelo fato de que a questão ambiental e, mais ainda a de prevenção de acidentes, ainda não fazerem parte da agenda política nacional.

A Lei de Resíduos Sólidos pode ser um instrumento de apoio ao P2R2 na medida em que prevê, pela primeira vez no ordenamento jurídico ambiental brasileiro, a necessidade de determinados operadores demonstrarem

capacidade financeira bem como procederem à securitização das suas atividades. Tais dispositivos poderiam, eventualmente, ser complementados por meio de decisões (normas, portarias) das autoridades competentes ao nível do Poder Executivo.

Ao mesmo tempo, identifica-se no Brasil a emergência de mecanismos privados de seguro e financiamento capazes de contribuir para a construção de um marco institucional mais amplo e disseminado tanto ao nível público quanto privado. Neste sentido, o Procolo Verde, firmado entre o MMA e a Febraban é um possível arranjo institucional a ser explorado na busca de parcerias que possam sensibilizar e envolver o setor privado na implementação de uma política de prevenção e resposta a acidentes com produtos perigosos.

As possibilidades de se adotar mecanismos financeiros para a viabilização econômica do P2R2 passa portanto pela adoção de estratégias de governança com os diferentes atores sociais a fim de garantir a legitimidade e a viabilidade política da proposta.

REFERÊNCIAS

Abraham, John; Ballinger, Rachel (2012). The neoliberal regulatory State, industry interests, and the ideological penetration of knowledge: deconstructing the redefinition of carcinogens in pharmaceuticals. *Science, Technology, & Human Values*, 37(5) 443-477.

Ad-hoc Industry natural Resource Management Group (2012) *White Paper: environmental liability funds in the context of the European Union environmental liability directive*. Brussels, December, 2012.

Assurpol (2013^a) Liste des adhérents. Disponível em: <http://www.assurpol.fr/index.php?page=liste>. Acesso em 09/06/2013.

Assurpol (2013^b) Assurpol – les contrats. Disponível em: <http://www.assurpol.fr/Documents/Adherents/B4%20-%20Pres.%20procedure/Presentation%20Assurpol/Assurpol%20les%20contrats.pdf>. Acesso em 09/06/2013.

Bélgica (2013) Fonds Seveso. Disponível em: <http://www.seveso.be/fr/content/fonds-seveso>. Acesso em: 12/05/2013.

Comissão das Comunidades Europeias (2002) *Proposta de Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho* relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais. Bruxelas, 23.1.2002

Comissão das Comunidades Europeias (2011) *Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho* relativo à segurança das actividades de prospecção, pesquisa e produção offshore de petróleo e gás. Bruxelas, 27.10.2011.

Directiva 82/501/CEE do Conselho, de 24 de junho de 1982, *Relativa aos riscos de acidentes graves de certas atividades industriais*. Jornal Oficial das Comunidades Europeias, L230/1, 5.08.1982.

Directiva 96/82/CE do Conselho, de 9 de dezembro de 1996, *Relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas*. Jornal Oficial das Comunidades Europeias, L10/3, 14.1.1997.

Directiva 2003/105/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2003, que altera a Directiva 96/82/CE do Conselho *relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas*. Jornal Oficial da União Europeia, L345/97, 31.12.2003.

Directiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004, *relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais*. Jornal Oficial da União Europeia, L 143/56, 30.4.2004. Directiva 2012/18/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 4 de julho de 2012, *relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, que altera e subseqüentemente revoga a Diretiva 96/82/CE do Conselho*. Jornal Oficial da União Europeia, L197/1, 24.7.2012.

EU-VRI (2008) *Study of the effectiveness of the Seveso II Directive*. Final Report. Contract 070307/2007/476000/MAR/A3. Version 29 August 2008, 74 p.

IFC – International Finance Corporation (2007). *Banking on sustainability: financial environmental and social opportunities in emerging markets*. Washington D.C., 92 p.

Itaú (2010) Itaú Unibanco Holding S.A. Relatório de sustentabilidade 2010. Disponível em: <http://www.itauunibanco.com.br/relatoriodesustentabilidade/download/Itau-Unibanco-RA-2010.pdf>. Acesso em 15/06/2013.

Itaú (2013) Política Corporativa de Risco Socioambiental. Disponível em: https://ww13.itau.com.br/PortalRI/HTML/port/governanca/HF_37_Ambiental.htm?AspxAutoDetectCookieSupport=1. Acesso em: 15/06/2013.

Fédération Française des Sociétés d'Assurances (2013^a) La garantie des catastrophes technologiques. Disponível em http://www.ffsa.fr/sites/jcms/c_33690/fr/la-garantie-des-catastrophes-technologiques?cc=c_51677. Acesso em 12/06/2013.

Fédération Française des Sociétés d'Assurances (2013^b) La responsabilité environnementale et l'assurance des entreprises. Disponível em: http://www.ffsa.fr/sites/jcms/p1_476292/fr/la-responsabilite-environnementale-et-lassurance-des-entreprises?cc=fn_7316. Acesso em: 12/06/2013.

La Libre Belgique (2001). Des entreprises belges classées Seveso passent de 82 à 134. Disponível em: http://www.lalibre.be/article_print.phtml?art_id=38358. Acesso em: 10/05/2013.

Fundação Bioversitas (2010) Fundos de Financiamento Socioambiental: quais são, onde estão e como acessá-los. No. 3, dezembro, 2010, 70 p.

Horvath Júnior, Miguel (2006) O déficit ??? Da Previdência Social!. *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, IX, n. 31, jul 2006. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1206> Acesso em 02/07/2013.

Info Santé (2012) *Accidents technologiques. Indemnisations des dommages corporels et moraux*. N. 116, Mars.

Lacroix, Caroline (2013) Installations dangereuses, catastrophes technologiques et indemnisation : un comparatif franco-belge (prétexte pour un plaidoyer européen). *La Revue en Ligne: études et observations des risques*. Disponível em: <http://riseo.fr/Installations-dangereuses>. Acesso em: 28/06/2013.

Masters, David (2009) Buncefield insurers recoup £5m in payouts. *Insurance Daily* March 23, 2009. Disponível em: <http://www.insurancedaily.co.uk/2009/03/23/buncefield-insurers-recoup-5m-in-payouts/> Acesso em 23 de junho de 2013.

McGuigan, Janet (2000) *The potential economic impact of environmental liability: the American and European contexts*. Economic Analysis Unit. Environment Directorate. European Commission, December 2000, 41 p.

Mendes, Moreira (2007) Projeto de lei n. 937, de 2003. Voto em separado (do Senhor Moreira Mendes). Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania, 19/07/2007. Disponível em:

<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/474548.pdf>. Acesso em: 12/06/2013.

Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables (sem data). *Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT)*. Guide méthodologique. 160p.

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2011) *Premier bilan de la réforme de la TGAP de 2009 et de la politique de soutien sur les déchets ménagers et assimilés*. 167 p.

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Energie (2013^a) Dossier de Presse. *Plan de mobilisation pour la prévention des risques technologiques*. 11 avril 2013, 46 p.

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Energie (2013^b) General tax on pollution activities. Disponível em: <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/La-TGAP.html>. Acesso em 12/06/2013.

Ministre de l'Emploi (2008) Augmentation de 25 pour cent du montant du Fonds pour la prévention dans les établissements Seveso. Disponível em: <http://archive-be.com/page/5160/2012-05-13/http://www.emploi.belgique.be/defaultNews.aspx?id=18226>. Acesso em: 10/05/2013.

Noblat, Ricardo (2012) Desvio no FGTS. *O Globo*. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/pais/noblat/posts/2012/03/07/desvio-no-fgts-434986.asp>. Acesso em: 02/07/2012.

Parlamento Europeu (2011) Resolução do Parlamento Europeu de 13 de Setembro de 2011, Enfrentar os desafios da segurança da exploração offshore de petróleo e gás (2011/2072(INI)). *Jornal Oficial da União Europeia*.

Pelaez, Victor; Silva, Letícia; Araújo, Eduardo (2013) Regulation of pesticides: a comparative analysis. *Science & Public Policy*. doi:10.1093/scipol/sct020, p. 1-13.

Polido, Walter (2013) *Programa de seguros de riscos ambientais no Brasil: estágio de desenvolvimento atual*. Seminário apresentado no Encontro "Diálogos Setoriais para Planejamento em Emergências com Produtos Químicos Perigosos". Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 27 e 28 de junho de 2013.

Porcionato, Ana Lúcia; Lobo, Artur (2006) A vez do seguro ambiental: o fomento às novas coberturas pelas inovações da lei complementar no. 126 de 16.01.2007. *Revista de Ciências Humanas*, Vol. 6, no. 1, jan/jun, p. 63-92.

Protocolo Verde (2009) *Protocolo de intenções que entre si celebram a União, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente e a Federação Brasileira de Bancos – FEBRABAN*. Brasília, abril de 2009.

Ramacker, Benoit (2013) Presse & Communication. Direction Générale Centre de Crise du SPF Intérieur. Informação enviada por email em 14/05/2013.

Reisch, Mark (1998) *Superfund Reauthorizatón Issues in the 105th Congress*. Environment and Natural Resources Policy Division. CRS Report: IB97025, November 23. Disponível em: <http://cnie.org/NLE/CRSreports/waste/waste-17.cfm> Acesso em: 19/05/2013.

Robins, Jon(2009) Buncefield locals are still waiting for compensation from Total UK: lawyers acting for families affected by Europe's worst peacetime fire in 2005 say the oil company has yet pay damages. *The Observer*, Sunday 6 December 2009. Disponível em: <http://www.guardian.co.uk/money/2009/dec/06/total-uk-buncefield-claims-outstanding> Acesso em 22 de junho de 2013.

Sandrin-Deforge, Armelle (2012). Bientôt 10 ans: le point sur les PPRT. *Bulletin du Droit de l'Environnement Industriel*, n. 42, novembre, p. 5-10.

SPF (Service Publique Fédéral) Intérieur (2005) Direction Générale Sécurité Civile. Rapport d'activités, 2005.

SPF (Service Publique Fédéral) Intérieur (2006) Direction Générale Sécurité Civile. Rapport d'activités, 2006.

SPF (Service Publique Fédéral) Intérieur (2007). Direction Générale Sécurité Civile. Rapport d'activités, 2007.

UK, HSE (2008). Buncefield Major Incident Investigation Board. *The Buncefield Incident 11 December 2005. The final report of the Major Incident Investigation Board*. Volume 1, 116 p.

UK, HSE (2006). Major hazard sites and safety reports: what you need to know, 2006.

UK, Department for Business Innovation & Skills(2013). Focus on Enforcement regulatory reviews: Review of enforcement in the chemicals industry (COMAH), 2013.

UK, HSE (2010). Cost recovery for COMAH Activities - A guide Sixth Edition, 2010.

UK, HSE (2012). COMAH competent authority proposals for implementing findings from the focus on enforcement review of the chemical (COMAH) sector, 2012.

ANEXO

Folha de balanço simplificado de lucros e perdas (DG Environment CE)

Disponível em http://ec.europa.eu/environment/funding/calls2012_en.htm

ANNEX 6 - Simplified balance sheet and profit and loss account

Company name			Type of Company	Profit making
--------------	--	--	-----------------	---------------

Tender n°		Country code		Non profit making	
-----------	--	--------------	--	-------------------	--

Contract amount (€)		Duration of the contract		months	
---------------------	--	--------------------------	--	--------	--

Closing date t0		Duration t0		months	
Closing date t-1		Duration t-1		months	

Balance sheet		t0 (in Euro)	t-1 (in Euro)
Assets			
1. Subscribed capital unpaid			
2. Fixed assets			
(2.1+2.2+2.3)		0	0
2.1			

Intangible fixed assets				
2.2 Tangible fixed assets				
2.3 Financial assets				
3. Current assets (3.1+3.21+3.22+3.3+3.4)			0	0
3.1 Stocks				
3.2.1 Debtors due after one year				
3.2.2 Debtors due within one year				
Cash at bank and in hand				
3.3				
3.4 Other current assets				
Total assets (1+2+3)	0	0		

Liabilities		t0 (in Euro)	t-1 (in Euro)		
4. Capital and reserves (4.1+4.2+4.3+4.4)				0	0
4.1 Subscribed capital					
4.2 Reserves					
4.3 Profit and loss brought forward					
4.4 Profit and					

	loss for the financial year				
	5. Creditors (5.11+5.12+5.21+5.22)			0	0
	5.1.1 Long term non-bank debt				
	5.1.2 Long term bank debt				
	5.2.1 Short term non-bank debt				
	5.2.2 Short term bank debt				
	Total liabilities (4+5)	0	0		

Profit and loss					
		t0 (in Euro)	t-1 (in Euro)		
6.	Turnover				
7.	Variation in stocks				
8.	Other operating income				
9.	Costs of material and consumables				
10.	Other operating charges				
11.	Staff				

costs				
12. Gross operating profit (6.+7.+8.-9.-10.-11.)			0	0
13. Depreciation and value adjustments on non-financial assets				
14. Net operating profit (12.-13.)	0	0		
15. Financial income and value adjustments on financial assets				
16. Interest paid				
17. Similar charges				
18. Profit/loss on ordinary activities (14+15.-16.-17.)			0	0
19. Extraordinary income and charges				
20. Taxes on profit				
21. Profit/loss for the financial year (18.+19.-20.)			0	0