

Mestrado Integrado em Engenharia Química

***Registo de Emissões e Transferência de
Poluentes (PRTR), uma abordagem para a
contribuição da Região Norte***

Tese de Mestrado

desenvolvida no âmbito da disciplina de

Projecto de Desenvolvimento em Ambiente Empresarial

Joana Carneiro da Silva Iglésias Ferreira



Universidade do Porto
Faculdade de Engenharia
FEUP



Departamento de Engenharia Química

Orientador na FEUP: **Professora Arminda Alves**
Orientador na empresa: **Engenheira Gilda Carvalho Neves**

Fevereiro de 2009

Toda a informação presente neste trabalho é de carácter provisório. Os valores aqui fornecidos pertencem à base de dados PRTR da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional Norte e, como tal, são confidenciais.

Agradecimentos

Ao DEQ, pela experiência fora das portas da FEUP que proporcionam aos alunos, em especial à Professora Arminda pelo tempo disponibilizado e pela ajuda preciosa na orientação da tese.

À Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional Norte, em especial ao Dr. Carlos Lage e à Dra. Paula Pinto, pela oportunidade que me concederam de contactar com o mundo do trabalho.

À Agência Portuguesa do Ambiente, em especial à Patrícia Vicente, pelo importante contributo neste processo de aprendizagem.

À Eng^a. Gilda, pelo gosto e disponibilidade com que me orientou nestes meses de estágio e pelo conhecimento que me transmitiu.

À Andreia, à Célia, à Helena e à Isabel, pela forma calorosa como me acolheram e por me deixarem fazer parte das suas vidas.

Ao meu Pai e ao meu Irmão por estarem sempre ao meu lado.

Aos meus Amigos, por me fazerem acreditar que estou rodeada por pessoas boas, em especial às “Anas”, pela imensa paciência e dedicação.

Ao Alexandre, porque todos os dias me faz gostar mais um bocadinho de nós... e porque sem ter a quem dar a mão, as coisas não fazem sentido.

Resumo

O trabalho apresentado caracteriza a essência do Projecto de Desenvolvimento em Ambiente Empresarial que decorreu na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), no período compreendido entre 1 de Outubro de 2008 e 28 de Fevereiro de 2009.

Entre outras tarefas, foi efectuado um estudo dos factores que envolvem a implementação do *Registo de Emissões e Transferências de Poluentes*, PRTR, na Região Norte, tendo por base de referência o ano de 2007.

O PRTR é um inventário de emissões (para o ar, para a água e para o solo) e de transferências de poluentes e resíduos, preenchido anualmente por operadores cujas instalações se encontrem abrangidas pelo Regulamento PRTR, que tem como finalidade principal o fácil acesso de toda esta informação ao público em geral.

Foram analisados os dados de vinte e duas instalações pertencentes à Região Norte, divididas em 4 actividades PRTR distintas. Essas instalações reportaram informação referente a emissões para o ar, para a água e transferências de resíduos perigosos e não perigosos para dentro do país.

Das quatro actividades PRTR analisadas, a actividade da indústria do papel é a que mais contribui, em termos de emissões de compostos orgânicos voláteis não metânicos, dióxido de carbono, metano, monóxido de carbono, óxidos de azoto e enxofre e amónia, enquanto que a actividade de tratamento de águas residuais contribui maioritariamente com benzeno e a actividade de construção naval fornece a maior percentagem de partículas emitidas para o ar.

Relativamente às emissões para a água, é de notar que a actividade de gestão de resíduos perigosos, 5a não registou quaisquer dados, sendo a actividade 5f a que mais se destaca em quantidade de emissões para a água.

Os dados obtidos são até ao presente de carácter provisório, pois pertencem a uma amostra reduzida no universo nacional, pelo que comparações entre níveis de emissões das actividades industriais nacionais podem ser desprovidas de significado até ao momento.

Abrangendo quase todos os códigos LER existentes, registou-se a transferência de resíduos dentro do país no total de aproximadamente 100000 toneladas, sendo 70% de resíduos não perigosos.

Palavras-chave: PRTR, Emissões, Transferências, Ar, Água, Solo, Resíduos.

Abstract

This report accounts the essence of the “Projecto de Desenvolvimento em Ambiente Empresarial” which occurred in the “Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional Norte (CCDRN)”, in the period spanning from October 1st 2008 up to February 28th 2009.

Amongst other tasks, a study was developed on the factors involved in the *Pollutant Release and Transfer Register*, PRTR, in the Northern Region, using 2007 as year of reference.

The PRTR is an inventory of emissions (to air, water and soil) and of transfer of residue, filled out annually by agents whose facilities fall under PRTR Regulation, which has as its final objective the easy access to this information by the public at large.

Information was collected from twenty two facilities in the Northern Region divided among 4 distinct PRTR activities. These facilities reported information regarding emissions to air, water and soil as well as hazardous and non-hazardous residue transfer into the country.

Of the four PRTR activities analysed, the activities enacted by the paper industry, 6b are the ones which contribute in greatest amount to the emissions of volatile organic compounds, carbon dioxide, methane, carbon monoxide, nitrogen and sulphur oxides, and ammonia, whilst the activities enacted by residual water treatment, 5f contribute mainly with benzene, and naval construction emits the largest percentage of particles into the air.

As to the emissions to water, one should note that the activities pertaining to the management of hazardous residue, 5a has registered no data whatsoever and activity 5f the largest contributor to waterborne emissions.

The data collected are as of this writing is still of a temporary nature, as they belong to a relatively small sample of the national universe, and as such the comparison between emissions pertaining to different activities may be devoid of meaning at this time.

Comprising of almost all existing LER codes, a total transfer of residue inside the country was registered of approximately 100000 tonnes, being 70% comprised of non-hazardous residue

Keywords: PRTR, Emissions, Transfers, Air, Water, Soil, Residues.

Índice

Índice	v
Notação e Glossário	vii
1. Introdução	1
1.1 Enquadramento e Apresentação do Projecto	1
1.2 Contributos do Trabalho	1
1.3 Organização da Tese	2
2. Estado da Arte	3
2.1 O Registo de Emissões e Transferências de Poluentes, PRTR	7
2.1.1 Actividades abrangidas pelo PRTR	7
2.1.2 Conceitos de Emissões e Transferências de acordo com o PRTR	9
2.1.3 Determinação dos dados a reportar	10
3. Descrição Técnica e Discussão dos Resultados	13
3.1 Comunicação entre os operadores e as autoridades competentes	13
3.2 O Universo PRTR da CCDR-Norte	14
3.3 Processo de recepção e análise dos dados	17
3.3.1 Análise da actividade de valorização ou eliminação de resíduos perigosos (5a)	18
3.3.2 Análise da actividade referente a estações de tratamento de águas residuais urbanas (5f)	21
3.3.3 Análise da actividade de produção de pasta e papel e produtos de madeira primários (6b)	26
3.3.4 Análise da actividade de estaleiros de construção naval (9e)	32
3.3.5 Comparação entre emissões e transferências registadas nas actividades PRTR Norte	35
4. Conclusões	38
5. Avaliação do trabalho realizado	40
5.1 Objectivos realizados	40
5.2 Outros trabalhos realizados	40
5.3 Limitações e Trabalhos Futuros	41
5.4 Apreciação final	41
Referências	42

<i>ANEXO 1</i>	I
<i>ANEXO 2</i>	XXII
<i>ANEXO 3</i>	XXVII
<i>ANEXO 4</i>	XXXI

Notação e Glossário

CCDRN	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional Norte
PRTR	Registo de Emissões e Transferências de Poluentes
PDAE	Projecto de Desenvolvimento em Ambiente Empresarial
DPCA	Divisão de Prevenção e Controlo Ambiental
DSA	Divisão de Serviços do Ambiente
CE	Comissão Europeia
PCIP	Prevenção e Controlo Integrado da Poluição
EPER	European Pollutant Emission Register
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
ARH	Administração Regional Hidrográfica
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
LER	Lista Europeia de Resíduos

1. Introdução

1.1 Enquadramento e Apresentação do Projecto

O Projecto de Desenvolvimento em Ambiente Empresarial (PDAE) foi desenvolvido nas instalações da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional Norte (CCDRN), na Divisão de Prevenção e Controlo Ambiental (DPCA), que se insere na Direcção de Serviços de Ambiente (DSA).

Durante o estágio foi feito um estudo da legislação em vigor em termos ambientais, de modo a compreender mais facilmente os procedimentos adoptados em termos de licenciamento industrial. Foram estudados os processos de algumas instalações industriais de forma a engrenar na realidade ambiental da indústria em Portugal. Todos os conceitos apreendidos nas restantes tarefas realizadas durante o estágio foram úteis para o desenvolvimento do processo pioneiro (e o cerne deste projecto), o “Registo de Emissões e Transferências de Poluentes, PRTR”.

O objectivo deste estágio foi desenvolver uma metodologia de implementação do Registo de Emissões e Transferências de Poluentes, no âmbito das competências atribuídas à CCDRN. Assim, o estágio centrou-se na pesquisa de informação já existente relativa ao PRTR, num estudo inicial acerca da sua implementação a nível regional e na elaboração de todas as tarefas associadas ao decorrer normal deste primeiro ano de Registo.

1.2 Contributos do Trabalho

A implementação do PRTR reveste-se de um carácter inovador a nível Europeu. Nesta medida, este projecto poderá ser considerado um ponto de partida neste tipo de Registos de Emissões, já que foi feita uma análise da situação actual (tanto em termos de documentação existente, como de procedimentos aplicados), levado a cabo todo o processo de comunicação de dados do PRTR Norte 2007 e feito um estudo da informação comunicada pelos operadores a nível da Região Norte.

1.3 Organização da Tese

No capítulo 2, Estado da Arte é mencionado o estado actual do ambiente e as medidas tomadas de forma a melhorá-lo, enquadrando historicamente e legalmente o Registo PRTR. É ainda feita uma descrição dos procedimentos base deste mesmo registo.

No capítulo 3, Descrição Técnica e Discussão de Resultados é efectuada uma análise dos dados registados pelos operadores e enviados à CCDR Norte, referentes ao ano de 2007, organizando a informação por actividades pertencentes à região Norte.

No capítulo quatro, apresentam-se as principais conclusões retiradas de todo este estudo.

No capítulo cinco, são descritos os objectivos do trabalho, outros trabalhos realizados durante o estágio, limitações do trabalho e ainda a apreciação final do trabalho desenvolvido.

2. Estado da Arte

O Mundo não será assim deixado como o conhecemos aos nossos descendentes, a menos que algo seja feito para o manter. Os problemas ambientais vividos actualmente são uma consequência directa da intervenção humana no planeta e nos ecossistemas, causando desequilíbrios ambientais e comprometendo toda a Vida.

Os europeus dão importância ao ambiente em que vivem. Em 2005, as sondagens do Eurobarómetro indicavam que mais de 70 % dos cidadãos pretendia que os decisores atribuíssem tanta importância às políticas ambientais, como às políticas económicas e sociais. Enquanto cidadãos, os europeus estão dispostos a intervir de algum modo ao nível ambiental, apesar de poderem fazer mais, caso disponham de uma melhor informação sobre escolhas ambientais de baixo custo [1].

Nos últimos 30 anos, muito tem sido feito para melhorar o Ambiente na Europa. O chumbo foi eliminado da maioria dos combustíveis. Os clorofluorcarbonetos (CFC) que empobrecem a camada do ozono foram progressivamente eliminados. As emissões de óxidos de azoto dos transportes rodoviários sofreram uma redução de cerca de 90 % relativamente ao valor que atingiriam se não tivessem sido introduzidos conversores catalíticos. As emissões de dióxido de enxofre observaram também um decréscimo significativo mediante o uso de técnicas de dessulfurização dos combustíveis [1].

O crescente grau de tratamento das águas residuais urbanas está a permitir aos rios, lagos e estuários da Europa recuperarem da poluição. A designação de áreas protegidas na União Europeia abrange agora 18 % de todo o território Europeu, ajudando à manutenção dos ecossistemas e à preservação da diversidade biológica. A área florestada está a registar um ligeiro aumento, estando as florestas em algumas regiões a registar um grau de regeneração mais rápido que no passado. Estes e muitos outros avanços traduzem-se em benefícios para a saúde dos europeus e para a sua qualidade de vida [1].

Apesar de tudo, grandes desafios se colocam para o futuro, sendo as mais prementes as alterações climáticas, cujos impactes são já considerados evidentes pela ocorrência mais frequente de episódios meteorológicos extremos, secas em determinadas regiões e degelo das calotes polares. Outras prioridades ambientais são a poluição atmosférica e a regulamentação dos produtos químicos, de modo a reduzir os impactes na saúde e no ambiente, a preservação do

solo, como recurso produtivo e do território como reservatório da biodiversidade, a melhoria da qualidade e da quantidade da água doce e a preservação da saúde dos oceanos. Estes, em particular, são ecossistemas-chave que sustentam muitos dos bens e serviços ecológicos dos quais dependemos.

As respostas a alguns destes desafios podem estar numa maior utilização dos recursos energéticos renováveis, como a energia eólica e solar, substituindo alguns dos recursos não renováveis finitos, cuja exploração está a ser objecto de concorrência, quer por parte das economias desenvolvidas, quer por parte das economias emergentes [1].

Muitos dos problemas ambientais que enfrentamos na actualidade têm a sua origem na forma como a Europa usa o seu território, assim como na sua estrutura económica e estilos de vida. Em especial, a ênfase dada ao ambiente passou das questões de produção para as questões de consumo. Uma maior sensibilização relativamente aos efeitos ambientais e na saúde produziria um impacto positivo nas nossas escolhas diárias relativamente àquilo que devemos comprar, onde devemos viver e trabalhar e para onde viajar [1].

A poluição atmosférica, sobretudo provocada por partículas finas e ozono troposférico, continua a representar uma grave ameaça para a saúde: reduz a esperança média de vida em quase um ano e afecta o desenvolvimento saudável das crianças. Nos países da Europa, a maioria dos poluentes atmosféricos registou um aumento superior a 10 % em termos de concentração, em consequência da recuperação económica, do aumento do volume de transportes e da falta de eficácia de algumas das políticas de prevenção da poluição atmosférica. Nestes países, a má qualidade dos dados não permite uma avaliação aprofundada da qualidade do ar e das suas consequências [2]. A resolução de todos os problemas ambientais referidos, que nos rodeiam e afectam, pode não ser imediata, mas implementando medidas bem estudadas e havendo um esforço, tanto a nível governamental, como a nível de população, há-de trazer melhorias notórias.

Como anteriormente foi referido, para além do que já foi feito nos últimos 30 anos para o melhoramento do meio ambiente, a nível governamental, começa a notar-se a criação de uma legislação mais rígida, de modo a fazer com que a poluição seja prevenida, de raiz, em vez de se actuar apenas após haver já um problema.

Uma das medidas tomadas pela União Europeia foi a definição das obrigações a cumprir por determinadas actividades, industriais, agrícolas e de gestão de resíduos, de forte potencial poluente. Para tal, foi estabelecido um procedimento de licenciamento dessas actividades e definidas exigências mínimas a incluir em todas as licenças, nomeadamente em termos de

emissões de substâncias poluentes. O objectivo é evitar ou reduzir as emissões poluentes para a atmosfera, a água e o solo, bem como os resíduos provenientes de certas instalações, de modo a alcançar um nível elevado de protecção do ambiente. Esta medida foi tomada através da Directiva 2008/1/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Janeiro de 2008, relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), que substitui a Directiva 96/61/CE. A prevenção e o controlo integrado da poluição referem-se a actividades de forte potencial poluente, novas ou existentes, tal como definidas no Anexo I da directiva (indústrias do sector da energia, produção e transformação de metais, indústria mineral, indústria química, gestão de resíduos, criação de animais, etc.).

Entretanto, uma Decisão da Comissão a 17 de Julho de 2000, tendo por base o nº3 do artigo 15º da Directiva 96/61/CE do Conselho, relativa à prevenção e controlo integrado da poluição, originou a criação do primeiro registo de emissões industriais para a atmosfera e para a água à escala europeia, o EPER, o *European Pollutant Emission Register*.

De acordo com a Decisão EPER, os Estados-Membros tinham por obrigação apresentar um relatório trienal sobre as emissões das instalações abrangidas para o ar e para a água. O relatório abrange 50 substâncias poluentes, que deveriam ser incluídas se os valores limiar indicados no Anexo A1 dessa Decisão fossem excedidos.

O primeiro ano de comunicação de dados foi 2001 (embora os Estados-Membros também tivessem a opção de fornecer dados relativos a 2000 e 2002). O segundo ano de relatório foi 2004, cujos dados foram fornecidos pelos Estados-Membros em Junho de 2006 [3].

O Sexto Programa Comunitário de Acção em Matéria de Ambiente, adoptado pela Decisão nº. 1600/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, considera necessário apoiar o fornecimento aos cidadãos de informação facilmente acessível sobre o estado e as tendências em matéria do ambiente relativamente às tendências sociais, económicas e em matéria de saúde, bem como uma sensibilização geral para as questões ambientais. Já em Junho de 1998, a Convenção de Aarhus, reconhecia que o maior acesso do público à informação sobre ambiente e a divulgação de tal informação contribui para uma maior sensibilização da população para as questões ambientais, a livre troca de pontos de vista, a participação mais efectiva do público no processo de tomada de decisão e, finalmente, para um ambiente melhor.

Numa perspectiva de melhoramento dos procedimentos de obtenção de informação e da qualidade da mesma, foi proposta a criação do Registo de Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR, *Pollutant Release and Transfer Register*), que assenta nos mesmos princípios

básicos que o EPER, mas que tem um âmbito mais vasto, dado incluir a obrigatoriedade de comunicação de dados sobre um maior número de poluentes e de actividades, relativamente às emissões para o solo, às emissões de fontes difusas e às transferências para fora do local das instalações [4].

A nível comunitário, o Protocolo PRTR foi aprovado através da Decisão 2006/61/CE, de 2 de Dezembro de 2005, publicada em Jornal Oficial (JOCE L) em 4 de Fevereiro de 2006 e a sua implementação é definida no Regulamento (CE) nº 166/2006 de 18 de Janeiro (Regulamento PRTR). Na ordem jurídica interna, o Decreto-Lei 127/2008 de 21 de Julho (Diploma PRTR) assegura a execução, garante o cumprimento das obrigações decorrentes para o Estado Português do Regulamento PRTR e determina a Agência Portuguesa do Ambiente como autoridade competente nacional, bem como as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e as Administrações das Regiões Hidrográficas (ARH) como autoridades competentes para a recolha e tratamento dos dados dentro da sua área de jurisdição.

Os registos de emissões e transferências de poluentes são uma ferramenta eficaz em termos económicos para incentivar a melhoria do desempenho ambiental, para facilitar o acesso público à informação sobre as emissões de poluentes e as transferências de poluentes e resíduos para fora das instalações e para identificar as tendências, demonstrar os progressos realizados a nível da redução da poluição, controlar o cumprimento de certos acordos internacionais, estabelecer prioridades de actuação e avaliar os progressos realizados através das políticas e programas comunitários e nacionais no domínio do ambiente. Um PRTR integrante e coerente fornece ao público, à indústria, aos cientistas, às companhias de seguros, às autoridades locais e nacionais, às organizações não governamentais e a outros decisores interessados uma base de dados sólida que possibilita as comparações e facilita as futuras decisões em matéria de ambiente. Os objectivos e as metas visados por um PRTR europeu apenas podem ser atingidos se os dados comunicados forem fiáveis e comparáveis. É, pois, necessário harmonizar o sistema de recolha e transferência dos dados para garantir a sua qualidade e comparabilidade. De acordo com o protocolo, o PRTR europeu deverá ser concebido de modo a facilitar ao máximo o acesso do público através da internet. As emissões e as transferências deverão ser facilmente identificadas em diferentes formas agregadas e não agregadas para se poder aceder ao máximo de informação num tempo razoável [4].

O PRTR abrange dados relativos às emissões de poluentes para o ar, a água e o solo, bem como às transferências para fora do local de resíduos e de poluentes em águas residuais. Estes dados têm de ser comunicados pelos operadores dos estabelecimentos dedicados às actividades

específicas do PRTR. Este Registo abrange ainda dados sobre emissões de fontes difusas, quando disponíveis [4].

O êxito da sua implementação depende da definição de metas claras e realistas, bem como de mecanismos de acompanhamento dos progressos. A qualidade da informação ambiental disponível na região ainda é muito variável, o mesmo acontecendo com a disponibilidade e fiabilidade dos dados. É possível melhorar substancialmente o acesso a dados e informações que são extremamente necessários, bem como torná-los mais comparáveis e fiáveis.

2.1 O Registo de Emissões e Transferências de Poluentes, PRTR

O PRTR, que substitui o EPER, vem estabelecer a obrigatoriedade de comunicação, por parte dos operadores, das actividades económicas abrangidas e em base anual, da informação sobre as emissões de poluentes para o ar, água e solo e a transferência de poluentes e resíduos para fora das instalações.

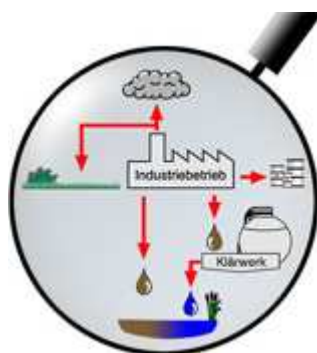


Figura 1 – Imagem ilustrativa da estrutura onde assenta o PRTR (extraída de [5]).

2.1.1 Actividades abrangidas pelo PRTR

O exercício PRTR é um inventário de emissões e transferências de poluentes e resíduos, obrigatório para todas as instalações que desenvolvem uma ou mais actividades PRTR acima dum determinado limiar de capacidade, estabelecido no Anexo I do Regulamento PRTR, ou, caso não exista um limiar especificado, para todas as instalações, independentemente da sua capacidade (ANEXO 1). Entende-se por capacidade instalada, a capacidade máxima da instalação considerando-se um período de laboração máxima (24 horas), independentemente do

seu regime, turnos ou horários de laboração normal. No caso do operador desenvolver várias actividades da mesma categoria na mesma instalação e no mesmo local, procede-se à soma das capacidades das referidas actividades, que se compara com o limiar de capacidade aplicável constante do referido Anexo. Se numa instalação forem desenvolvidas, por exemplo, duas actividades PRTR e apenas uma exceder os limiares da capacidade, essa será a actividade PRTR principal da instalação. A actividade PRTR com a capacidade instalada inferior ao limiar indicado no Anexo I, deverá ser identificada como actividade auxiliar, mas os seus poluentes e transferências deverão ser quantificados e associados às emissões e transferências da actividade PRTR principal desenvolvida na instalação [6].

Do Anexo I do Regulamento PRTR constam 9 actividades distintas, subdivididas em grupos. Relativamente ao EPER, foram modificados os limiares de capacidade de algumas actividades e acrescentadas outras actividades, tendo em conta que este Registo não abrange apenas actividades PCIP, ou seja, actividades referidas no Decreto-Lei 173/2008 de 26 de Agosto (regime jurídico que estabelece a prevenção e o controlo integrado da poluição – o licenciamento ambiental). Desta forma, como se pode verificar mais aprofundadamente no ANEXO 1, foram introduzidas novas actividades, tais como:

- **1e)** Instalações de laminagem e carvão;
- **1f)** Instalações para o fabrico de produtos de carvão e combustíveis sólidos não fumígenos;
- **3a)** Instalação mineira subterrânea e operações afins;
- **3b)** Exploração a céu aberto e pedreira;
- **5f)** Estações de tratamento de águas residuais;
- **5g)** Estações de tratamento de águas residuais exploradas de modo autónomo que sirvam uma ou mais actividades do Anexo I;
- **6c)** Instalações industriais para a preservação da madeira e dos produtos de madeira através de produtos químicos;
- **7b)** Aquicultura intensiva;
- **9e)** Estaleiros de construção naval e instalações para pintura ou decapagem de navios.

Todas as actividades (industriais ou de carácter industrial) localizadas no mesmo local da instalação, que estejam directamente associadas às actividades PRTR e que contribuam para as

emissões e transferências de poluentes e resíduos da instalação, são abrangidas pelo Registo PRTR, sendo consideradas actividades auxiliares. Estas incluem instalações de combustão inferiores a 50 MW, processos de produção industrial que envolvam combustão, processos de produção industrial que envolvam solventes e outros processos (os que não se enquadram nas categorias anteriores).

2.1.2 Conceitos de Emissões e Transferências de acordo com o PRTR

Relativamente aos dados a comunicar, o inventário PRTR abrange **Emissões** de poluentes para o ar, para a água e para o solo e **Transferências** para fora da instalação de poluentes e resíduos [7].

Entende-se por emissão a introdução directa de poluentes no meio receptor quer ele seja o ar, a água ou o solo, proveniente tanto do funcionamento normal das actividades PRTR exercidas na instalação, como de qualquer descarga accidental. Transferência é o envio para fora da instalação de poluentes presentes em águas residuais ou resíduos (perigosos e não perigosos) para eliminação ou valorização [7].

Cada actividade PRTR deve ter associada pelo menos um tipo de emissão ou transferência para fora da instalação [7].

A quantificação das emissões e transferências deverá incluir o somatório de emissões e transferências directas, difusas e accidentais, quer estas resultem directamente das actividades PRTR ou de actividades auxiliares desenvolvidas na instalação [7].

Para o ar, compreende-se como emissão a libertação directa de poluentes para a atmosfera e as emissões difusas, como é o caso do sistema de lagunagem das ETARs existentes nas instalações ou os tanques de armazenamento de combustíveis e/ou matérias-primas/subsidiárias [7].

Para a água, entende-se como emissão a descarga directa em linha de água, antes ou depois de tratamento na própria instalação e como transferência o envio de água residual para tratamento fora da instalação. É de salientar que a água residual doméstica não é considerada no âmbito do PRTR e que, caso seja utilizada para valorização agrícola e não haja descarga em meio hídrico, o operador não terá de quantificar as emissões [7]).

As emissões para o solo aplicam-se a poluentes presentes nos resíduos eliminados através da operação D2 – “Tratamento no Solo”, de acordo com a Portaria nº209/2004 de 3 de Março. As principais operações D2 referem-se às operações de biodegradação de efluentes líquidos ou de

lamas de depuração nos solos. As operações de valorização de material residual, proveniente da actividade da instalação, as operações de descarga no solo de águas residuais através de sistemas constituídos por fossas sépticas seguidas de poço absorvente e as emissões acidentais não são consideradas emissões para o solo [7].

A figura 2 é ilustrativa das emissões e transferências que o PRTR abrange.

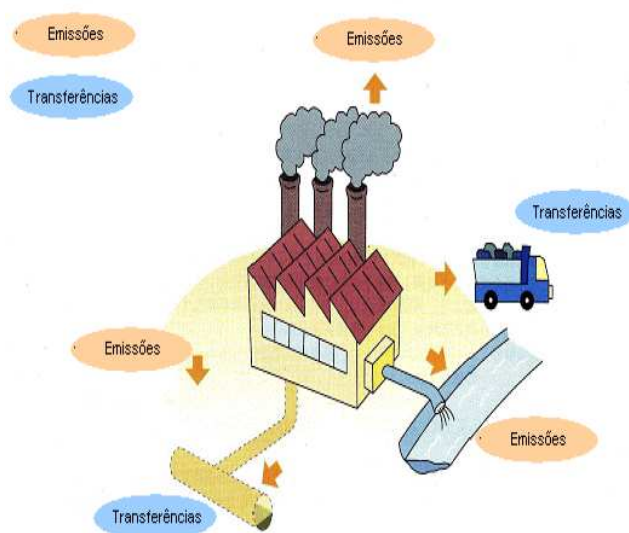


Figura 2 – Representação esquemática das emissões e transferências a comunicar no PRTR (extraída de [8]).

2.1.3 Determinação dos dados a reportar

De modo a facilitar o preenchimento do Registo PRTR por parte do operador/industrial, a nível nacional foi criado pela Agência Portuguesa do Ambiente um formulário para a recolha das informações PRTR, denominado Formulário PRTR, documento este de preenchimento e de envio *online*, sendo que o seu acesso apenas é possível através da criação de uma conta para cada instalação no *e-SIPO*. O *e-SIPO* é uma plataforma de comunicação de informação ambiental, escolhida por razões de facilitação processual, cabendo à APA a salvaguarda das competências próprias de cada autoridade no que se refere à tramitação de informação. Assim, até ao dia 31 de Março de cada ano, deverá ser efectuada a comunicação dos dados PRTR, referentes ao ano anterior, por parte dos operadores abrangidos, através do preenchimento e envio *online* do mencionado formulário PRTR.

Os dados referentes aos poluentes das emissões para o ar, para a água e transferências para fora da instalação das águas residuais, deverão ser comunicados com base na lista existente no Anexo II do Regulamento PRTR (colunas a) e b), respectivamente), sendo quantificados em kg/ano. Uma listagem comparativa com os poluentes abrangidos pelo EPER pode ser encontrada nas sub-listas dos Apêndices 4 e 5 do Documento de Orientação para a Implementação do PRTR Europeu.

Os dados referentes aos poluentes das emissões para o solo são também quantificados em kg/ano e deverão ser comunicados tendo como orientação a coluna c) do Anexo II do Regulamento PRTR (Anexo 1).

A informação relativa à transferência de resíduos deve ser reportada em toneladas por ano, sendo ainda acompanhada pela indicação dos respectivos códigos LER (Lista Europeia de Resíduos), de acordo com a Portaria 209/94 de 3 de Maio, pela identificação da operação de valorização (R) ou eliminação (D), de acordo com o Anexo III da citada Portaria e pelo operador de gestão de resíduos licenciado para efectuar essa operação.

Nas tabelas 1 e 2, encontra-se representado um quadro tipo de emissões e de transferência de resíduos, como os que existem no formulário PRTR.

Tabela 1 – Emissões por actividade PRTR (extraída de [7]).

Poluente		Método de determinação			Quantidade transferida		
N.º	Nome	M/C/E	Descrição	Outro	Total (kg/ano)	Emissão Acidental	Quantidade acidental (kg/ano)
1	Metano	M	ISO14222		521	Sim	21
21	Mercúrio	C	NRB		2		
35	Zinco	E			40	Sim	40

Tabela 2 – Transferência de resíduos por actividade PRTR (extraída de [7]).

Resíduo		Método de determinação		Quantidade transferida	Empresa de Gestão de Resíduos	Local de valorização/ eliminação
Código LER	Tipo de operação	M/C/E	Descrição	Total (ton/ano)		
100305	R8	M	Pesagem	50	Resíduos Inc, zona industrial 3	Recicla Inc, zona industrial 1
180201	D1	E		100	Aterro Sul	Aterro Sul

Como se pode reparar nas tabelas 1 e 2, há três métodos distintos para a determinação da quantidade anual emitida e transferida: a medição, M, o cálculo, C e a Estimativa, E. Cada

poluente/resíduo deverá ter associado à medição ou ao cálculo efectuado, um código indicativo do método utilizado.

No caso de se proceder a medição, deverão ser utilizados métodos normalizados e reconhecidos; poderá ser feita monitorização em contínuo de poluentes através de campanhas de medição, ou em descontínuo, desde que a frequência de monitorização garanta a representatividade do funcionamento da instalação. Poderá ainda ser fornecida informação adicional, como condições de análise, boletins de análise de todas as medições efectuadas e consideradas para efeitos de determinação de emissões ou cálculos intermédios executados.

Procedendo-se a cálculo a partir da utilização de factores de emissão ou balanços de massa, deverá ter-se em conta que os factores de emissão a escolher deverão ser reconhecidos como de referência para o sector de actividade. Deverá ainda ser facilitada informação acerca dos dados de consumo, produção e funcionamento da instalação e dos factores de emissão utilizados nos cálculos, respectivas fontes de informação e fórmulas intermédias de cálculo utilizadas para obter o resultado final, quando diferentes dos apresentados nos anexos sectoriais, assim como os balanços de massa realizados.

Há ainda a hipótese de se efectuar estimativa das emissões ou transferências através de conjecturas ou hipóteses formuladas por peritos, quando não existem metodologias reconhecidas para quantificação das emissões, nem orientações em matéria de boas práticas. É aconselhada a apresentação duma descrição fundamentada e detalhada da metodologia adoptada.

3. Descrição Técnica e Discussão dos Resultados

O trabalho realizado incidiu sobre o primeiro ano de implementação do PRTR. Foi efectuada a análise da informação de emissões e transferências de poluentes (remetida à CCDD Norte) de 22 instalações, pertencentes a 4 actividades distintas. Numa fase inicial foi necessário recolher informação teórica acerca do inventário PRTR e das instalações industriais em causa. Numa fase seguinte, através dum contacto mais directo com os operadores das instalações, foi analisada a informação por eles remetida, de modo a dar continuidade a todo o procedimento PRTR estipulado para o ano de 2007. É de salientar que toda a informação remetida pelos operadores é da sua responsabilidade, podendo, por vezes, não corresponder à totalidade de informação que deveria ser por eles submetida.

3.1 Comunicação entre os operadores e as autoridades competentes

Dois pontos essenciais no decorrer de todo o procedimento que o PRTR envolve, são a cadeia de comunicação dos dados, desde o operador até à Comissão Europeia e as competências de cada uma das autoridades nacionais ou regionais por ele abrangidas.

A APA é a autoridade nacional habilitada para desempenhar as funções administrativas necessárias à execução do Regulamento, competindo-lhe, entre outras coisas, a definição e disponibilização do formato de entrega dos dados pelos operadores e respectivas regras de preenchimento, com vista a assegurar a uniformização dos requisitos dos dados a comunicar, o apoio técnico aos operadores e às entidades envolvidas na aplicação do Regulamento e do respectivo Decreto-Lei, a elaboração e manutenção do PRTR e a garantia de comunicação à Comissão Europeia do inventário anual das principais emissões e transferências de poluentes e fontes responsáveis, a promoção da sensibilização do público para o Registo PRTR e apoio no acesso à informação disponibilizada, entre outras.

Compete às CCDD e às ARH a análise da informação enviada pelo operador de qualquer instalação, cuja actividade lhes esteja atribuída pelo Anexo do Decreto-Lei 127/2008 de 21 de Julho e seja pertencente à área da sua jurisdição, assim como a comunicação à APA da informação analisada.

Na prática e de uma forma simplificada, a comunicação faz-se como está esquematizado na Figura 3, havendo uma ligação muito estreita entre as entidades competentes, APA, CCDD e

ARH e o operador, de forma a facilitar a análise da informação e a uniformização de critérios usados na quantificação dos poluentes emitidos ou transferências efectuadas.

A submissão do formulário PRTR deverá ser efectuada até 31 de Março de cada ano pelos operadores. Após esta data, o processo de submissão será fechado, sendo impossível submeter o formulário PRTR fora do prazo estipulado. Todas as comunicações inválidas e todos os dados de emissões e transferências de instalações que não respondam ao inventário PRTR terão de ser estimados pela autoridade competente.

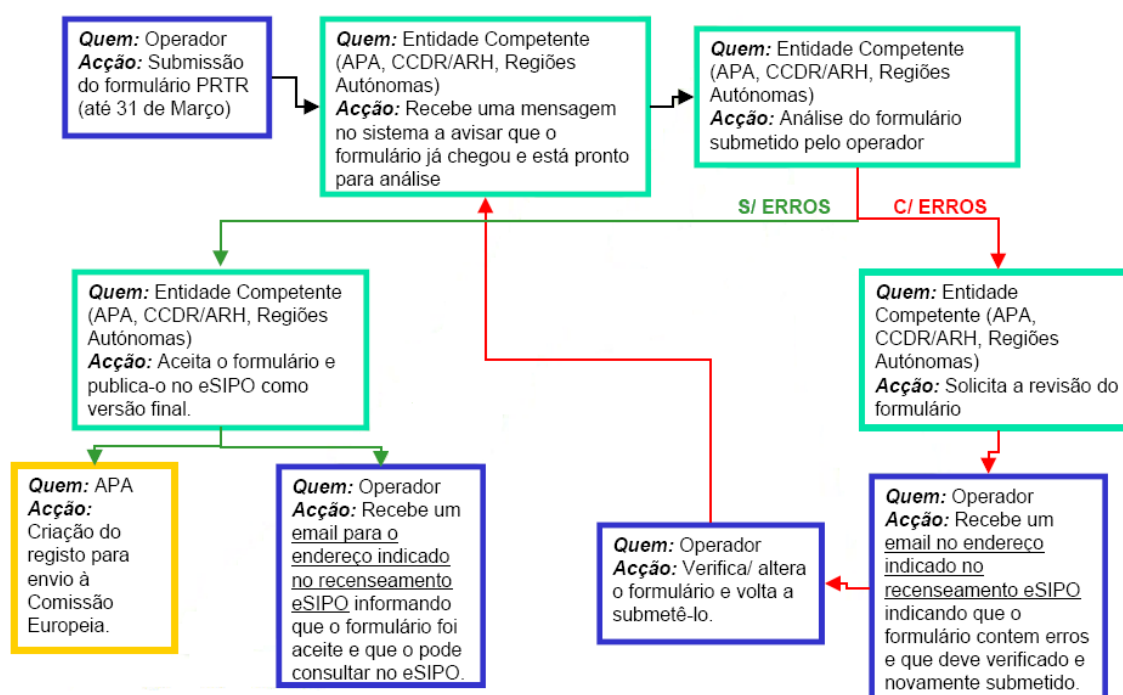


Figura 3 – Formato de comunicação dos dados PRTR (extraída de [7]).

3.2 O Universo PRTR da CCDR-Norte

Como foi referido anteriormente, no Anexo do Decreto-Lei 127/2008 de 21 de Julho é possível verificar quais as categorias de actividade da competência da APA, da CCDR e da ARH. Assim, constam da lista pertencente à CCDR as seguintes actividades (Anexo 2):

- **1 – Sector da energia:**
 - e) Instalações de laminagem a carvão, com uma capacidade de 1t ou mais por hora;
 - f) Instalações para o fabrico de produtos de carvão e combustíveis sólidos não fumígenos.
- **3 – Indústria de minerais:**

- a) Exploração mineira subterrânea e operações afins;
- b) Exploração a céu aberto e pedreira, em que a superfície da zona efectivamente sujeita a operações de extracção equivale a 25 há ou mais;
- c) Instalações de produção de:
 - i) Tijolos de cimento em fornos rotativos, com uma capacidade de produção de 500t ou mais por dia;
 - ii) Cal em fornos rotativos, com uma capacidade de produção de 50t ou mais por dia;
 - iii) Tijolos de cimento ou cal noutros tipos de fornos, com uma capacidade de produção de 50t ou mais por dia.

- **5 – Gestão de resíduos e das águas residuais:**

- a) Instalações de valorização ou eliminação de resíduos perigosos que recebam 10t ou mais por dia;
- c) Instalações de eliminação de resíduos não perigosos, com uma capacidade de 50t ou mais por dia;
- f) Estações de tratamento de águas residuais urbanas com uma capacidade de 100000 ou mais equivalentes-população.
- g) Estações de tratamento de águas residuais exploradas de modo autónomo que sirvam uma ou mais actividades, com uma capacidade de 10000m³ ou mais por dia.

- **6 – Produção e transformação de papel e madeira:**

- b) Instalações industriais para a produção de papel e cartão e outros produtos de madeira primários (como aglomerados de partículas, aglomerados de fibras, contraplacado), com uma capacidade de produção de 20t ou mais por dia;
- c) Instalações industriais para a preservação da madeira e dos produtos de madeira através de produtos químicos, com uma capacidade de produção de 50m³ ou mais por dia.

- **7 – Produção animal intensiva e aquicultura:**

- b) Aquicultura intensiva, com uma capacidade de produção de 1000t ou mais de peixe ou marisco por ano.

- **9 – Outras actividades:**

- e) Estaleiros de construção naval e instalações para pintura ou decapagem de navios, com capacidade para navios de 100m ou mais de comprimento.

Intuitivamente pode verificar-se que esta listagem, referente às actividades da competência das CCDRs, foi elaborada legalmente de modo a abranger instalações a nível nacional, sendo portanto muito abrangente e variando, na realidade, de região para região. Assim sendo, de forma a estabilizar o universo pertencente à CCDDR Norte, foi necessário fazer um estudo que permitisse distinguir quais as actividades presentes na região Norte e listar os operadores efectivamente abrangidos pelo PRTR, cujos “processos” ambientais são da responsabilidade desta Comissão.

Para o primeiro ano deste Registo (2007), foi tida em conta a localização das instalações, a sua capacidade efectiva e o estado actual de laboração; desta selecção obteve-se uma listagem efectiva, abrangendo 4 actividades distintas e 22 operadores na totalidade, para a região Norte, como se pode verificar pela observação da tabela 3.

Tabela 3 – Listagem de actividades PRTR e número de instalações da competência da CCDDR Norte.

Actividade PRTR	Designação	Número de instalações
5a	Instalações de valorização ou eliminação de resíduos perigosos	1
5f	Estações de tratamento de águas residuais urbanas	10
6b	Instalações industriais para a produção de papel e cartão e outros produtos de madeira primários	10
9e	Estaleiros de construção naval e instalações para pintura ou decapagem de navios	1

De modo a ser possível uma mais clara visualização das instalações em estudo, é apresentada na figura 4 uma distribuição geográfica das instalações.

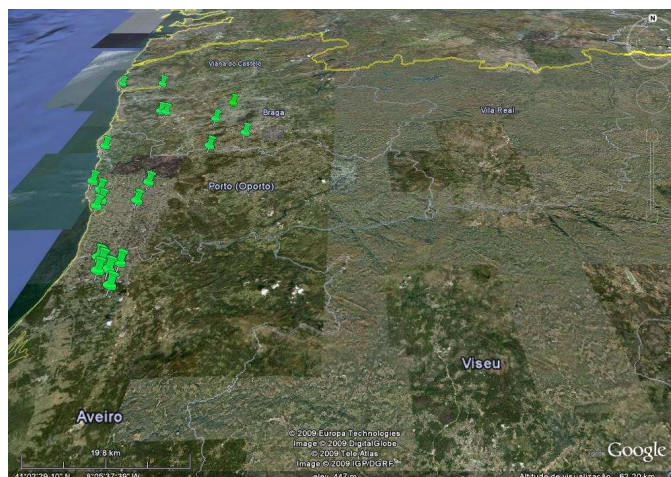


Figura 4 – Pormenor da distribuição geográfica das actividades PRTR Norte [9].

Fazendo uma breve análise à figura 4, pode verificar-se que as instalações em causa se situam maioritariamente no litoral, abrangendo uma extensão de aproximadamente 200km.

3.3 Processo de recepção e análise dos dados

A informação PRTR relativa ao ano de 2007, o primeiro ano deste Registo, não foi recebida atempadamente para todo o universo da CCDD Norte. Foi necessário proceder a uma abordagem mais directa aos operadores, de modo a ser possível a obtenção dos dados referentes às instalações em falta. A tabela 2 resume a informação obtida no final do ano de 2008, referente ao PRTR 2007, sendo que apenas uma instalação (actividade 5f) não enviou qualquer informação relativa ao PRTR 2007.

Tabela 4 – Actividades correspondentes ao PRTR da Região Norte e número de instalações com resposta.

Actividade PRTR 2007	Universo Norte	Número de instalações com resposta
5a	1	1
5f	10	9
6b	10	10
9e	1	1

3.3.1 Análise da actividade de valorização ou eliminação de resíduos perigosos (5a)

A esta actividade correspondem instalações de valorização ou eliminação de resíduos perigosos (que recebam mais de 10 toneladas/dia de resíduos) que os gerem de acordo com a lei vigente. Sempre que seja tecnicamente possível, os solventes contaminados são reciclados e reformulados para sua reutilização e os resíduos de produtos aquosos são tratados de forma a minimizar o resíduo final.

A única instalação abrangida pelo PRTR na Região Norte, não registou emissões para o ar ou para a água e solo, associadas ao seu processo principal, tendo estimado apenas emissões difusas de compostos orgânicos voláteis não metânicos (NMVOC), como se pode verificar na tabela 5. O método de estimativa utilizado não foi referenciado pelo operador, dificultando uma futura definição de um procedimento semelhante para diversas instalações.

Tabela 5 – Emissões para o ar reportadas pelas instalações de actividade PRTR 5a.

Número do Poluente	Nome do Poluente	Número de instalações que declararam	Quantidade emitida (kg/ano)
7	NMVOC	1	108,73

Os NMVOC são poluentes comuns em actividades que envolvem a utilização de solventes orgânicos [10]. O registo de emissões comunicado pela instalação representa uma percentagem desprezável relativamente ao total de emissões de NMVOC registado no EPER, em Portugal, em 2004 [3].

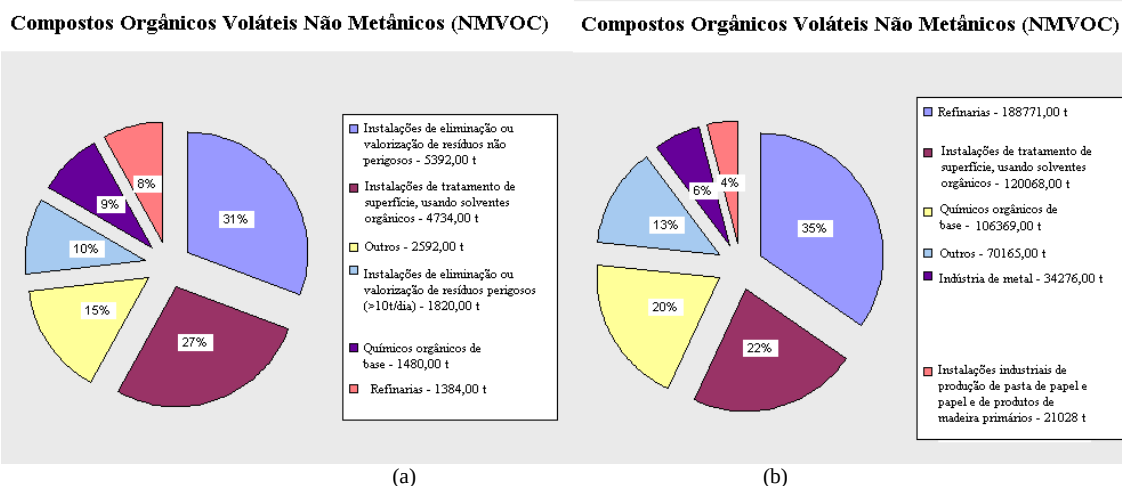


Figura 5 - Emissões de NMVOC para o ar registadas no EPER 2004, em Portugal (a) e Europa dos 25 (b), por actividade industrial (Extraída de [3]).

Foi ainda apresentada uma listagem de resíduos perigosos e não perigosos transferidos para dentro do país. Dessa mesma listagem, pode fazer-se uma distinção de cerca de 98% dos resíduos produzidos como sendo perigosos, e 2% dos resíduos como não perigosos.

As tabelas 6 e 7 mostram uma síntese da listagem de resíduos perigosos e não perigosos, apresentada pelo operador, organizados por código LER e quantidade transferida em tonelada por ano, tendo sido efectuado ainda o cálculo da percentagem relativa de resíduos.

Tabela 6 – Representação da quantidade de resíduos perigosos transferidos para dentro do país, organizados por código LER e quantidade.

Código LER	Quantidade (ton/ano)	Quantidade (%)
04	1,42	0,03
07	7,77	0,15
08	406,44	7,94
09	86,53	1,69
11	84,95	1,66
12	371,78	7,26
13	3189,08	62,29
14	343,56	6,71
15	325,47	6,36
16	254,31	4,97
19	3,52	0,07
20	44,94	0,88
Total	5119,77	100

Analisando a **tabela 6**, pode ver-se que cerca de 63% dos **resíduos perigosos** corresponde ao código LER da lista 13, ou seja, óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos, seguida por resíduos com código LER das listas 08, 14 e 15, correspondentes a resíduos do fabrico, formulação, distribuição e utilização de revestimentos (tintas, vernizes e esmaltes vítreos), colas, vedantes e tintas de impressão, resíduos de solventes, fluidos de refrigeração e gases propulsores orgânicos (excepto 07 e 08) e resíduos de embalagens, absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de protecção não anteriormente especificados, respectivamente. Os restantes resíduos encontram-se em percentagens bastante inferiores à unidade.

Tabela 7 – Representação da quantidade de resíduos não perigosos transferidos para dentro do país, organizados por código LER e quantidade.

Código LER	Quantidade (ton/ano)	Quantidade (%)
08	75,28	60,90
09	3,97	3,21
12	0,7	0,57
16	43,67	35,33
Total	123,62	100

Relativamente à representação de **resíduos não perigosos**, pode notar-se a existência de uma percentagem de cerca de 61% de resíduos pertencentes à lista 08 e de 35% de resíduos da lista 16, resíduos não especificados em outros capítulos desta lista, sendo os restantes 4% constituídos por resíduos da lista 09 e 12, resíduos da indústria fotográfica e resíduos da moldagem e do tratamento físico e mecânico de superfície de metais e plásticos. Do Anexo 3 consta a listagem de todos os códigos LER existentes, de acordo com a Portaria 209/2004 de 3 de Março.

Uma análise das operações de valorização e eliminação dos resíduos transferidos foi feita com base na figura 6, levando a considerar que a operação de eliminação usada preferencialmente foi a D15, armazenagem enquanto se aguarda a execução de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada), tanto para os resíduos perigosos como para os resíduos não perigosos, enquanto que a operação de valorização mais vezes utilizada foi a R13, acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada). No caso dos resíduos perigosos, foram ainda utilizadas outras operações de eliminação e valorização, como é o caso da D9 e R2, R4 e R9, em menor escala. Uma listagem completa das operações de gestão de resíduos pode ser encontrada no Anexo 3.

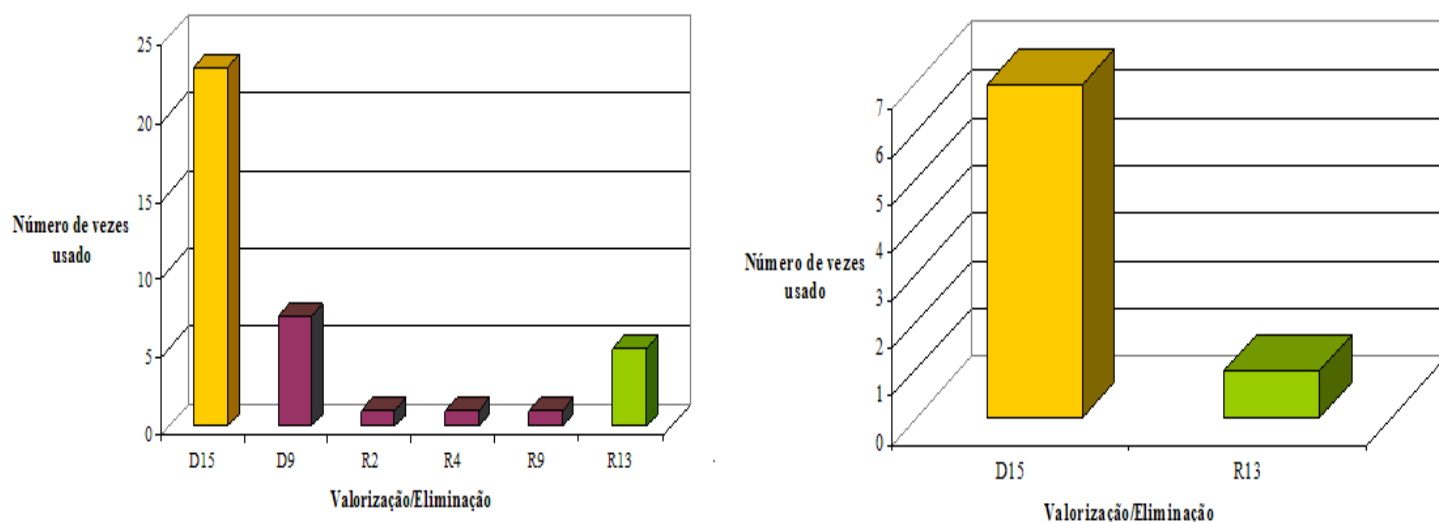


Figura 6 – Operações de Valorização/Eliminação aplicadas aos resíduos perigosos (gráfico representado à esquerda) e não perigosos (gráfico representado à direita).

3.3.2 Análise da actividade referente a estações de tratamento de águas residuais urbanas (5f)

Esta actividade refere-se a estações de tratamento de águas residuais (ETAR) urbanas com uma capacidade de 100000 ou mais habitantes equivalentes. Uma ETAR é certamente o destino mais adequado à promoção da saúde pública e à preservação dos recursos hídricos, de modo a evitar a sua contaminação [10]. Assim, as ETAR urbanas têm como objectivo principal o tratamento final das águas residuais produzidas pelas populações, permitindo uma possível reutilização destas, através de um processo longo e faseado. A escolha de um sistema de tratamento é determinada por vários factores: características quantitativas e qualitativas das águas residuais, localização do sistema e objectivos de qualidade que se pretendem – imposição do grau de tratamento. Geralmente o processo de tratamento de águas residuais é constituído por 4 fases (preliminar, primário, secundário e terciário), consistindo numa série de etapas sequenciais de procedimentos físicos, químicos e biológicos.

As águas residuais são compostas por inúmeros poluentes orgânicos, como é o caso de proteínas, gorduras, óleos e pesticidas, e inorgânicos, como é o caso de álcoois e ácidos, que são perigosos em termos de saúde e ambiente e que deverão estar abaixo dos valores limites de emissão impostos pela legislação, após o seu tratamento [10].

Das 9 instalações que enviaram dados a esta Comissão, apenas uma enviou informação referente a emissões para o ar, não estando esta associada à sua actividade principal, mas sim a uma fonte de combustão (caldeira), que é auxiliar ao processo. Relativamente a emissões para a água, foram listados poluentes por todas as 9 instalações, como se poderá verificar seguidamente. Não foi registada qualquer informação referente a emissões para o solo.

De modo fazer uma análise à uniformidade dos métodos de quantificação de poluentes usados em cada actividade, construíram-se as tabelas 8 e 9 onde se apresenta o número de vezes em que cada um dos métodos (medição, cálculo ou estimativa) é utilizado para cada um dos poluentes, relativamente às emissões para o ar e para a água, respectivamente.

Tabela 8 – Metodologias usadas para a quantificação das emissões para o ar.

Método	Número de instalações abrangidas	Número de vezes usado	Percentagem (%)
Medição	1	0	0
Cálculo		0	0
Estimativa		18	100
Total	–	18	100

Tabela 9 - Metodologias usadas para a quantificação das emissões para a água.

Método	Número de instalações abrangidas	Número de vezes usado	Percentagem (%)
Medição	9	163	56
Cálculo		5	2
Estimativa		121	42
Total	–	289	100

Foi efectuada uma análise dos dados de todas as emissões para o ar e para a água reportadas pelos operadores, contabilizando todos os poluentes, o número de instalações que os declararam, a quantidade total emitida por ano, como se pode verificar nas tabelas 3 e 4 do Anexo 4, respectivamente. A partir dessas quantidades anuais, foram traçados os gráficos das figuras 7 e 8, representando apenas as quantidades de poluentes mais significativas em termos numéricos.

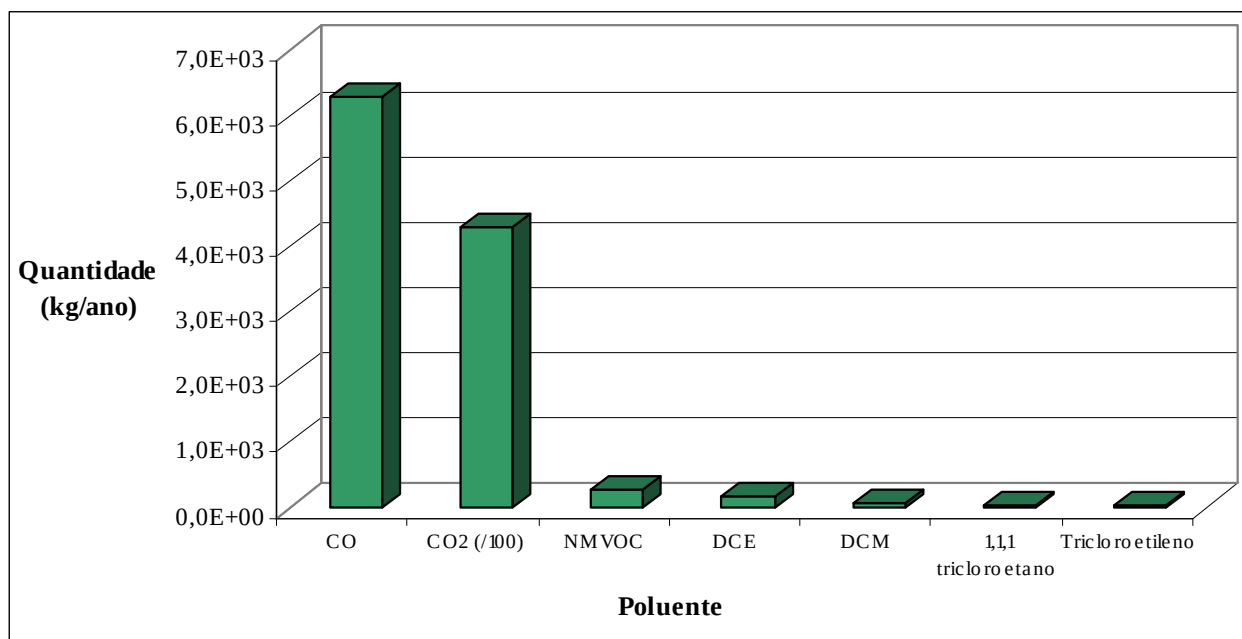


Figura 7 – Representação gráfica das emissões para o ar quantitativamente mais significativas.

É de referir que a quantificação das emissões para o ar desta actividade foi efectuada através de uma estimativa, tendo por base uma medição pontual de todos os poluentes afectos ao PRTR e o cálculo duma média anual, tendo sido seguidamente registados no formulário PRTR somente os que possuíam valores diferentes de zero. Torna-se assim importante a possibilidade de rastreio dos métodos de estimativa utilizados, de modo a serem obtidos dados mais fiáveis e significativos.

Através da análise da figura 7, poder notar-se que o poluente emitido para o ar em maior quantidade foi o dióxido de carbono (CO_2), seguido do monóxido de carbono (CO), dos compostos orgânicos voláteis não metânicos (NMVOC), 1,2-dicloroetano (DCE), diclorometano (DCM), 1,1,1-tricloroetano e tricloroetileno. O dióxido de carbono foi emitido numa quantidade 100 vezes superior às outras substâncias pelo que está representado como CO_2 (/100).

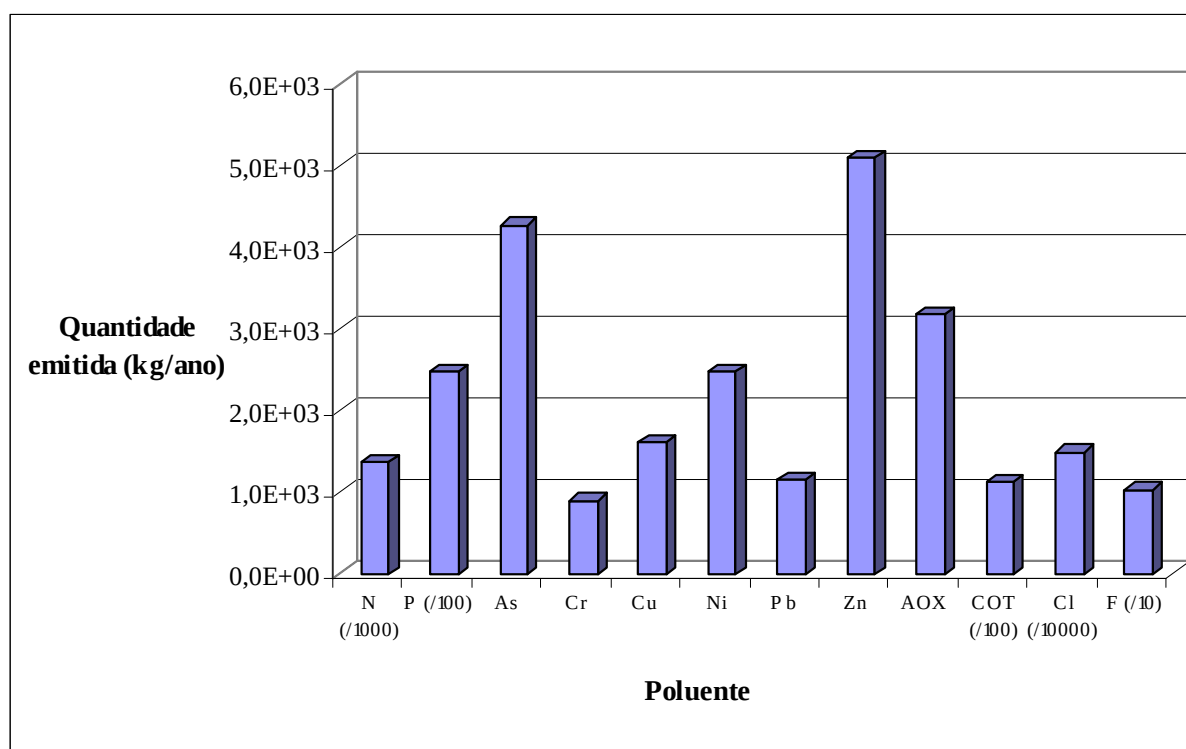


Figura 8 – Representação gráfica das emissões para a água quantitativamente mais significativas.

Os métodos de quantificação utilizados pelas diversas instalações variaram entre os três existentes, o cálculo, a estimativa e a medição, sendo que alguns operadores não especificaram os critérios utilizados, o que poderá originar a pouca coerência nos resultados obtidos. A análise da figura 8 demonstra que as emissões para a água são maioritariamente constituídas por cloretos (Cl), estando seguidas por azoto (N), carbono orgânico total (COT) e Fósforo (P) e em muito menores quantidades, metais pesados como o arsénio (As), crómio (Cr), cobre (Cu), níquel (Ni), chumbo (Pb), zinco (Zn), e fluoretos (F).

As instalações desta actividade reportaram uma listagem de resíduos perigosos e não perigosos transferidos para dentro do país, sendo as suas percentagens de aproximadamente 67% no caso de resíduos não perigosos e 33% no caso dos resíduos perigosos.

Das 9 instalações, 5 mencionaram transferências de resíduos perigosos para dentro do país, enquanto que 7 mencionaram transferências de resíduos não perigosos. Foi feita uma análise dessa listagem, organizando os resíduos por código LER e respectiva quantidade, como pode ser consultado nas tabelas 10 e 11.

Tabela 10 – Representação da quantidade de resíduos perigosos transferidos para dentro do país, organizados por código LER e quantidade.

Código LER	Quantidade (ton/ano)	Quantidade (%)
07	0,10	0,0006
13	0,73	0,0047
14	0,07	0,0005
15	0,96	0,0062
16	0,16	0,0010
17	0,01	0,0001
19	15393,27	99,9868
Total	15395,30	100

Para esta actividade, pode dizer-se que, a maior percentagem de **resíduos perigosos**, (aproximadamente 99,9%) corresponde a resíduos da lista 19, ou seja, resíduos de instalações de gestão de resíduos, de estações de tratamento de águas residuais e da preparação de água para consumo humano e água para consumo industrial, havendo uma ínfima percentagem de resíduos com LER 07, 13, 14, 15, 16 e 17 (Anexo 3).

Tabela 11 – Representação da quantidade de resíduos não perigosos transferidos para dentro do país, organizados por código LER e quantidade.

Código LER	Quantidade (ton/ano)	Quantidade (%)
08	0,01	0,00
13	1,14	0,00
15	5,82	0,01
16	0,40	0,00
19	45834,33	84,71
20	8265,58	15,28
Total	54107,28	100

No que respeita aos **resíduos não perigosos**, a maior fatia pertence aos resíduos de código LER 19, com cerca de 85% e código LER 20, resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as fracções recolhidas selectivamente, com cerca de 15%.

O destino final dos resíduos transferidos leva-nos à observação da figura 9, onde pode ser notado que os resíduos perigosos são maioritariamente eliminados através da operação D15, armazenagem enquanto se aguarda a execução de uma das operações enumeradas de D1 a D14

(com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada), sendo de alguma relevância também para os resíduos não perigosos. São ainda usadas as operações de valorização R9, refinação de óleos e outras reutilizações de óleos, R13, acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada) e R2, recuperação/regeneração de solventes em menor quantidade. Os resíduos não perigosos são essencialmente eliminados através da operação D1, deposição sobre o solo ou no seu interior (por exemplo, aterro sanitário, etc.) e D15 e valorizados particularmente através da operação R13. Existem ainda casos de utilização das operações D10, R3, R4 e R5 (Anexo 3).

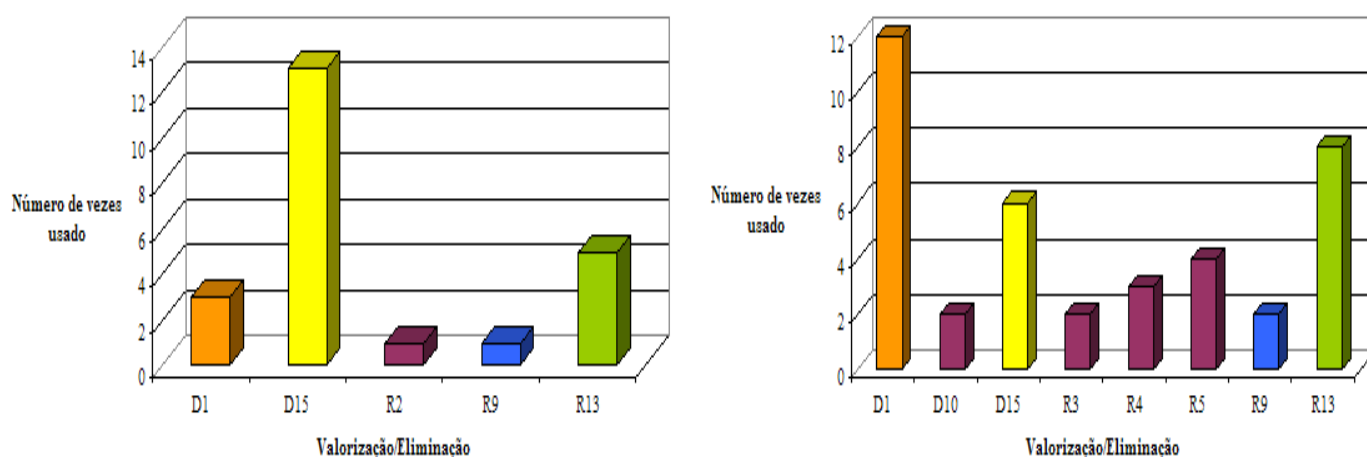


Figura 9 - Operações de Valorização/Eliminação aplicadas aos resíduos perigosos (gráfico representado à esquerda) e não perigosos (gráfico representado à direita).

3.3.3 Análise da actividade de produção de pasta e papel e produtos de madeira primários (6b)

Nesta actividade podemos englobar e distinguir as instalações industriais para a produção de papel e cartão e as instalações industriais para a produção de produtos de madeira primários como é o caso de aglomerados de partículas, fibras ou contraplacado, com uma capacidade de produção superior a 20 toneladas por dia. Na zona Norte existem 9 das referidas primeiramente e apenas uma nas condições referidas em segundo lugar.

O sector da pasta e do papel contribui fortemente para o crescimento da economia portuguesa, uma vez que é um sector exportador líquido, ou seja, as exportações do sector são mais elevadas

do que as importações. Na realidade, o sector tem uma taxa de exportações de cerca de 60%, contribuindo assim positivamente para a Balança de Pagamentos [11].

Das 9 instalações de produção de papel e cartão, somente uma produz pasta de papel. Este facto faz com que o processo de obtenção de papel seja diferente e consequentemente com que os poluentes associados variem caso se esteja a falar de produção de pasta de papel ou de produção de papel. É de mencionar ainda que o caso da instalação produtora de aglomerados é diferente dos restantes anteriormente mencionados, uma vez que o seu processo produtivo é bastante distinto dos processos de produção de papel, propriamente dito. Será necessário então, além de uma caracterização do sector globalmente, uma caracterização individual para cada um destes processos distintos [12].

As instalações de produção de papel, possuindo um processo muito semelhante entre elas, referem a não emissão de poluentes para a atmosfera, provenientes da sua actividade principal. Consideram que todos os poluentes emitidos para o ar provêm da actividade secundária afecta às fontes de combustão associadas ao processo, como é o caso de caldeiras a gás natural ou a fuelóleo. Referem ainda que não emitem poluentes para a água, uma vez que toda a água utilizada industrialmente é recirculada, não havendo assim qualquer tipo de emissão. Nos casos das instalações de produção integrada de pasta de papel e papel são consideradas as emissões para o ar decorrentes da actividade principal e da actividade secundária afecta às fontes de combustão das quais o processo depende. Neste caso, são ainda apresentadas emissões para a água, uma vez que esta já não é reaproveitada no processo e como tal é tratada como efluente industrial (emissão para a água). Relativamente à instalação de produção de produtos de madeira primários, são apresentadas emissões para a atmosfera relacionadas com a utilização de fontes externas de combustão a gás natural e bio combustível (restos de madeira) e transferências de água residual.

De modo a fazer uma avaliação à uniformidade dos métodos de quantificação de poluentes usados em cada actividade, construíram-se as tabelas 12 e 13 onde se apresenta o número de vezes em que cada um dos métodos (medição, cálculo ou estimativa) é utilizado para cada um dos poluentes, relativamente às emissões para o ar e para a água, respectivamente.

Tabela 12 - Metodologias usadas para a quantificação das emissões para o ar.

Método	Número de instalações abrangidas	Número de vezes usado	Percentagem (%)
Medição	10	95	54
Cálculo		81	46
Estimativa		0	0
Total	–	176	100

Tabela 13 - Metodologias usadas para a quantificação das emissões para a água.

Método	Número de instalações abrangidas	Número de vezes usado	Percentagem (%)
Medição	1	10	71
Cálculo		4	29
Estimativa		0	0
Total	–	14	100

Foi efectuada uma análise de todas as emissões para o ar e para a água reportadas pelos operadores, contabilizando todos os poluentes, o número de instalações que os declararam e a quantidade total emitida por ano, como se pode verificar nas tabelas 7 e 8 do Anexo 4, respectivamente.

Para se ter uma maior percepção da ordem de grandeza dos valores, foram traçados gráficos representando a quantidade anual de poluentes emitida, seleccionando das tabelas 7 e 8 do Anexo 4 as quantidades mais significativas. Na Figura 10 pode ver-se que a maior quantidade de poluente emitida corresponde a dióxido de carbono (CO₂), seguida de monóxido de carbono (CO), compostos orgânicos voláteis não metânicos (NMVOC), óxidos de azoto e enxofre (NO_x e SO_x) e partículas (PM₁₀). Os poluentes apresentados não foram todos quantificados através do mesmo método.

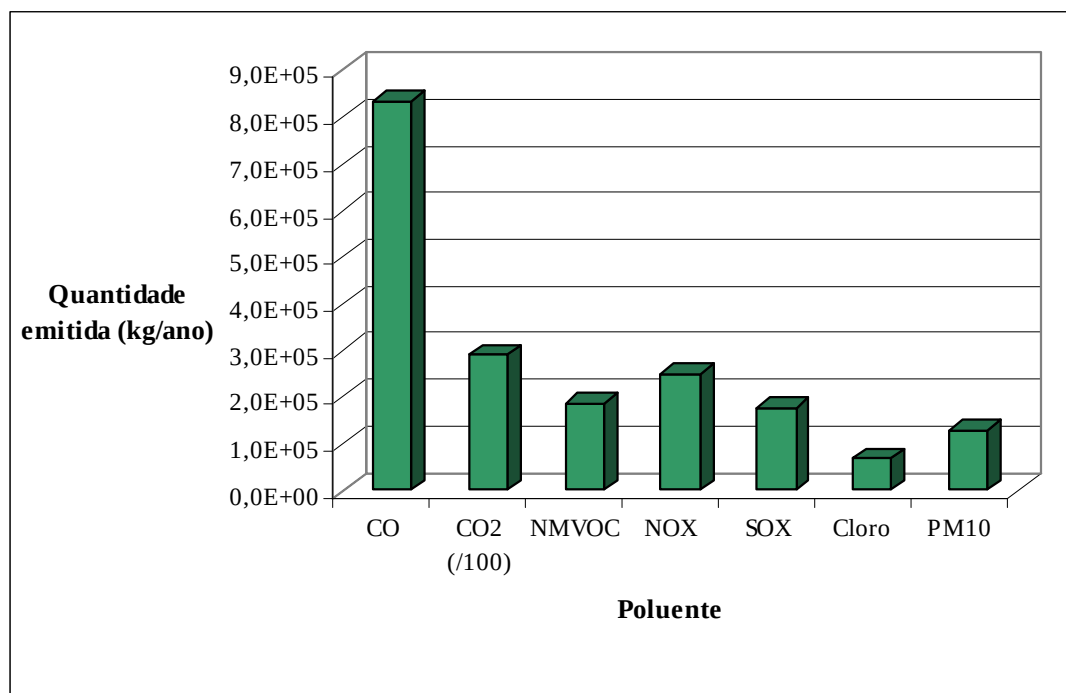


Figura 10 – Representação gráfica das emissões para o ar quantitativamente mais significativas.

Pode ser feita uma comparação destes resultados com os dados submetidos pelas mesmas instalações no inventário EPER de 2004. Na tabela 14, estão representados os valores obtidos em termos de emissões para o ar de dióxido de carbono, compostos orgânicos voláteis não metânicos, óxidos de azoto e enxofre e partículas.

Tabela 14 – Valores EPER 2004 e PRTR 2007, de emissões para o ar referentes à actividade 6b.

Poluente	Resultados EPER 2004 (kg/ano)	Resultados PRTR 2007 (kg/ano)
CO ₂	1,40x10 ⁸	2,90x10 ⁷
NMVOC	1,80x10 ⁴	1,87x10 ⁵
NO _x	4,10x10 ⁵	2,50x10 ⁵
SO _x	5,66x10 ⁵	1,77x10 ⁵
CO	1,15x10 ⁵	8,33x10 ⁵
PM10	1,14x10 ⁵	1,29x10 ⁵

Através da análise da tabela 14, denota-se a quantidade de dióxido de carbono (CO₂) sofreu uma diminuição, enquanto que a emissão de partículas (PM10) aumentou para um valor dez vezes superior. Os restantes poluentes mantêm a mesma ordem de grandeza.

Relativamente às emissões para a água (figura 11), a maior parcela corresponde às emissões de carbono orgânico total (COT), uma ordem de grandeza superior aos cloretos (Cl) e muito superior ao azoto e fósforo (N e P).

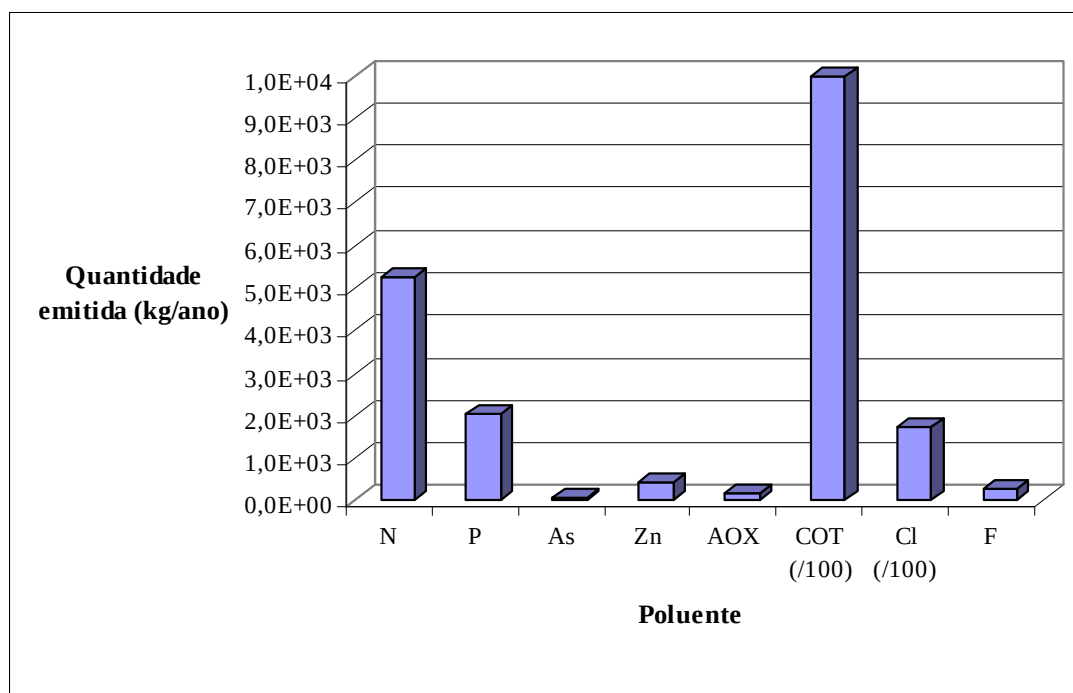


Figura 11 – Representação gráfica das emissões para a água quantitativamente mais significativas.

As instalações desta actividade reportaram uma listagem de resíduos perigosos e não perigosos transferidos para dentro do país, numa percentagem aproximadamente igual para ambos (50%).

Todas as instalações referiram transferências de resíduos perigosos e não perigosos para dentro do país. Uma listagem desses resíduos, organizada por código LER e quantidade pode ser encontrada nas tabelas 15 e 16.

Tabela 15 – Representação da quantidade de resíduos perigosos transferidos para dentro do país, organizados por código LER e quantidade.

Código LER	Quantidade (ton/ano)	Quantidade (%)
08	0,08	0,001
10	1,57	0,021
13	4,07	0,054
14	0,4	0,005
15	83,46	1,103
16	0,68	0,009
17	6294,24	83,156
18	0,01	0,000
19	40,67	0,537
20	1144,02	15,114
Total	7569,20	100

No caso dos **resíduos perigosos** podem distinguir-se 4 códigos LER que apresentam uma maior quantidade, pertencendo a elas os resíduos de código LER 17 (com uma expressão de cerca de 83%), resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados), 20 (aproximadamente 15%), resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as fracções recolhidas selectivamente, 15 (com cerca de 1%), resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de protecção não anteriormente especificados, e 19, com apenas uma fracção de 0,5%, referentes a resíduos de instalações de gestão de resíduos, de estações de tratamento de águas residuais e da preparação de água para consumo humano e água para consumo industrial.

Tabela 16 – Representação da quantidade de resíduos não perigosos transferidos para dentro do país, organizados por código LER e quantidade.

Código LER	Quantidade (ton/ano)	Quantidade (%)
03	2171,95	29,232
08	4,04	0,054
12	80,23	1,080
13	38,631	0,520
15	164,17	2,210
16	66,05	0,889
17	105	1,413
18	0,144	0,002
19	154,12	2,074
20	4645,815	62,527
Total	7430,15	100

No que respeita aos **resíduos não perigosos**, verifica-se a existência de uma maior parte (62%) pertencente ao código LER 20, seguida de 29% de resíduos código 03, ou seja, resíduos da transformação de madeira e do fabrico de painéis, mobiliário, pasta para papel, papel e cartão. Os restantes 10% são preenchidos com resíduos de código LER 08, 12, 13, 15, 16, 17, 18 e 19.

Tanto para os resíduos perigosos como para os não perigosos, o tipo de transferência utilizado um maior número de vezes é a valorização R13, como pode ser verificado na figura 11. São utilizados ainda outros tipos de transferência como a D15, D1, R9 e R4, entre outros.

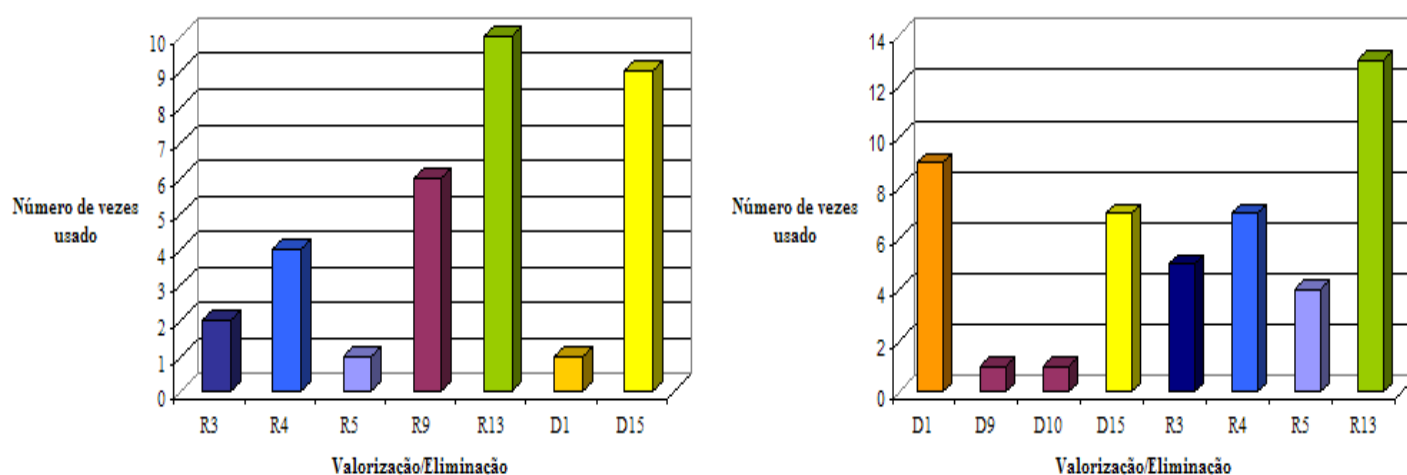


Figura 12 - Operações de Valorização/Elaboração aplicadas aos resíduos perigosos (gráfico representado à esquerda) e não perigosos (gráfico representado à direita).

3.3.4 Análise da actividade de estaleiros de construção naval (9e)

Esta nova actividade PRTR abrange as instalações de estaleiros de construção naval e instalações para pintura ou decapagem de navios. É uma actividade que contempla a utilização de tintas e, por conseguinte, a existência de partículas e compostos orgânicos voláteis como principais poluentes para o ar e para a água.

Existe apenas uma instalação que obedece aos critérios de abrangência pelo regime PRTR. Foram apenas estimadas emissões difusas para a atmosfera decorrentes da actividade principal, medidas e registadas emissões para a água e transferências de resíduos. Foi possível representar as quantidades em kg/ano de todos os poluentes reportados, tanto para o ar, como para água, nos gráficos das figuras 13 e 14, partindo das tabelas 11 e 12 do Anexo 4.

Relativamente às emissões para o ar, pode ser notado que a maior quantidade emitida é de facto de partículas (PM10), seguida dos já mencionados compostos orgânicos voláteis não metânicos (NMVOC). Os valores de NMVOC emitidos por esta instalação podem ser considerados quase desprezáveis, quando comparados com os dados referidos em [13] para o ano de 2006. No entanto, uma justificação para a diferença entre as aproximadas 11 toneladas, obtidas para a instalação da actividade 9e e as 900 toneladas referidas em [13], deverá ser o facto de se referirem a todo um estaleiro naval e não apenas a uma instalação como o caso a que nos reportamos.

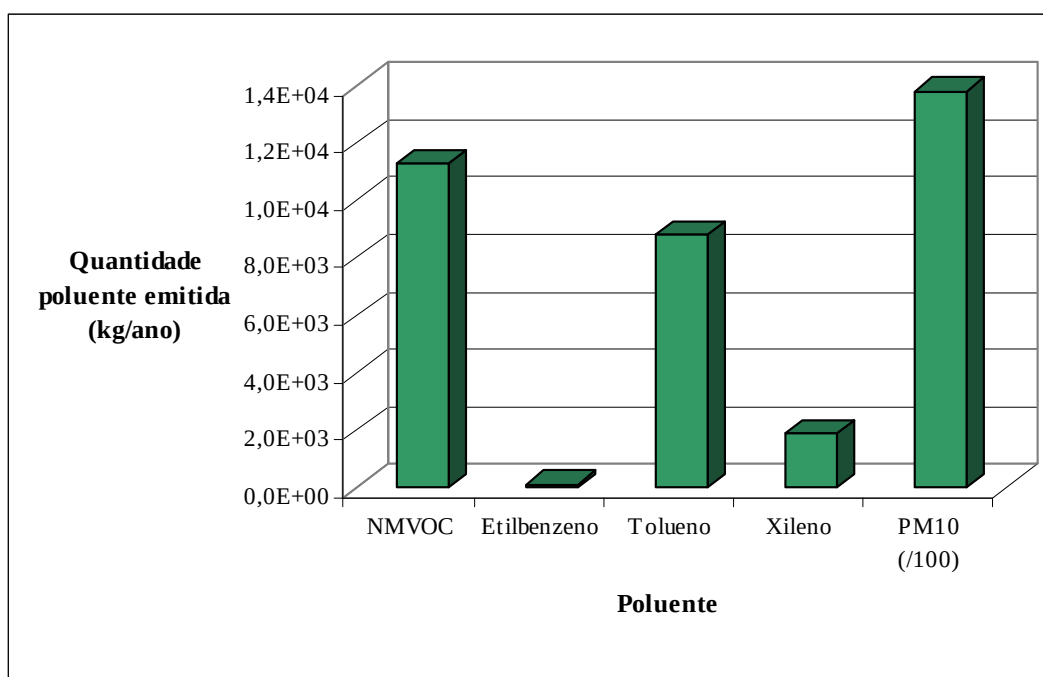


Figura 13 -Representação gráfica das emissões para o ar quantitativamente mais significativas.

Já no caso das emissões para a água, pode ver-se que as quantidades dos diversos poluentes têm valores muito idênticos, inferiores a 7kg/ano, e correspondem a metais pesados.

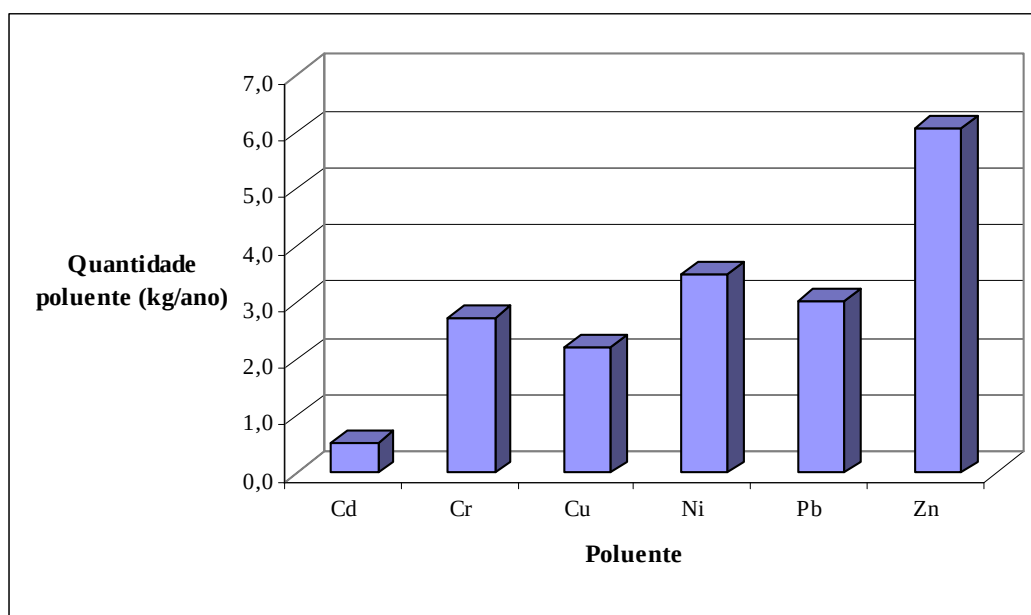


Figura 14 -Representação gráfica das emissões para a água quantitativamente mais significativas.

Foi reportada uma listagem de resíduos perigosos (10%) e de resíduos não perigosos (90%) transferidos para dentro do país.

Relativamente à distribuição do tipo de resíduos transferidos por esta instalação, analisando a tabela 17, pode dizer-se que a maior quantidade de resíduos perigosos tem código LER 13, ao passo que os resíduos não perigosos se dividem maioritariamente pelo código LER 12 (79%), 17 (14%) e 20 (6%).

Tabela 17 – Representação da quantidade de resíduos transferidos para dentro do país, organizados por código LER e quantidade.

Resíduos Perigosos		
Código LER	Quantidade (ton/ano)	Quantidade (%)
09	0,36	0,04
13	865,10	99,30
15	4,00	0,46
20	1,74	0,20
Total	871,20	100
Resíduos Não Perigosos		
09	0,05	0,001
12	5702,38	79,296
15	30,90	0,430
17	1026,34	14,272
18	1,22	0,017
20	430,41	5,985
Total	7191,30	100

Em relação às operações de valorização e eliminação pode notar-se na figura 15 que tanto para o caso dos resíduos perigosos como para os não perigosos há uma maior ocorrência da operação de valorização R13. A eliminação é efectuada maioritariamente através da operação D15 em ambos os casos.

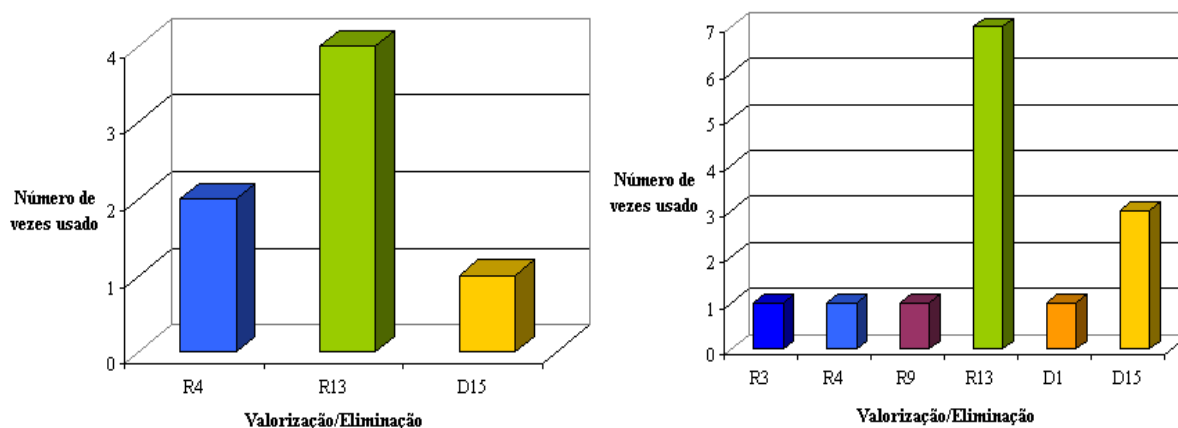


Figura 15 - Operações de Valorização/Elaboração aplicadas aos resíduos perigosos (gráfico representado à esquerda) e não perigosos (gráfico representado à direita).

3.3.5 Comparação entre emissões e transferências registadas nas actividades PRTR Norte

De uma forma geral pode dizer-se que as actividades descritas anteriormente não têm processos nem produtos finais comuns, o que nos levaria a pensar não ser possível a comparação de resultados PRTR. No entanto, há que considerar que as emissões para o ar, de todas as actividades que as registaram, resultaram de actividades auxiliares, nomeadamente da utilização de caldeiras a gás natural, fuelóleo e bio combustível. Desta forma, torna-se possível a caracterização da contribuição de cada uma das actividades PRTR Norte para a emissão de poluentes atmosféricos. Com base na tabela 15 do Anexo 4, foi possível estabelecer se uma ou mais actividades emitiam cada um dos poluentes reportados. Para os poluentes provenientes de mais do que uma actividade, foi elaborado o gráfico da figura 16. Da análise da figura é possível constatar que apenas os compostos orgânicos voláteis não metânicos (NMVOC) provêm das quatro actividades, sendo mais proeminentes da 6b. A actividade 6b é ainda a que mais contribui para a emissão dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), monóxido de carbono (CO), óxidos de azoto e de enxofre (NO_x e SO_x) e amónia (NH_3), possuindo apenas a actividade 5f os mesmos poluentes emitidos. Por outro

lado, a actividade 5f é a que mais contribui com emissões de benzeno, ao passo que a actividade 9e fornece a maior percentagem de emissões de partículas (PM10).

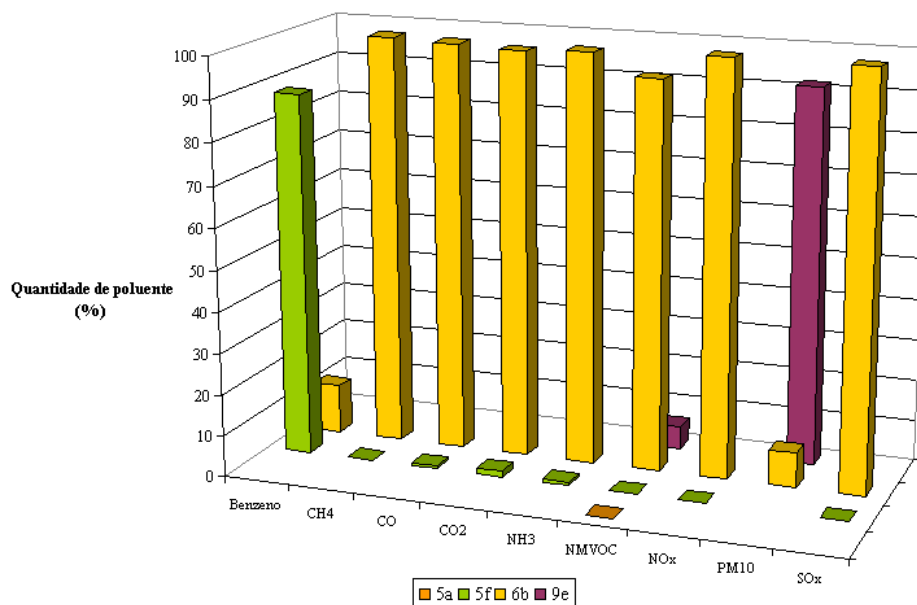


Figura 16 -Contribuição das diversas actividades PRTR Norte para as emissões para o ar.

Relativamente às emissões para a água, pode já à partida excluir-se a actividade 5a da sua contribuição, uma vez que não foram registados quaisquer dados. É ainda notória, na figura 17, que a maior contribuição (na maior parte dos casos acima dos 90%) é referente à actividade 5f, para qualquer um dos poluentes mencionados, sendo que, para o carbono orgânico total (COT), a diferença entre esta e a actividade 6b não é tão relevante.

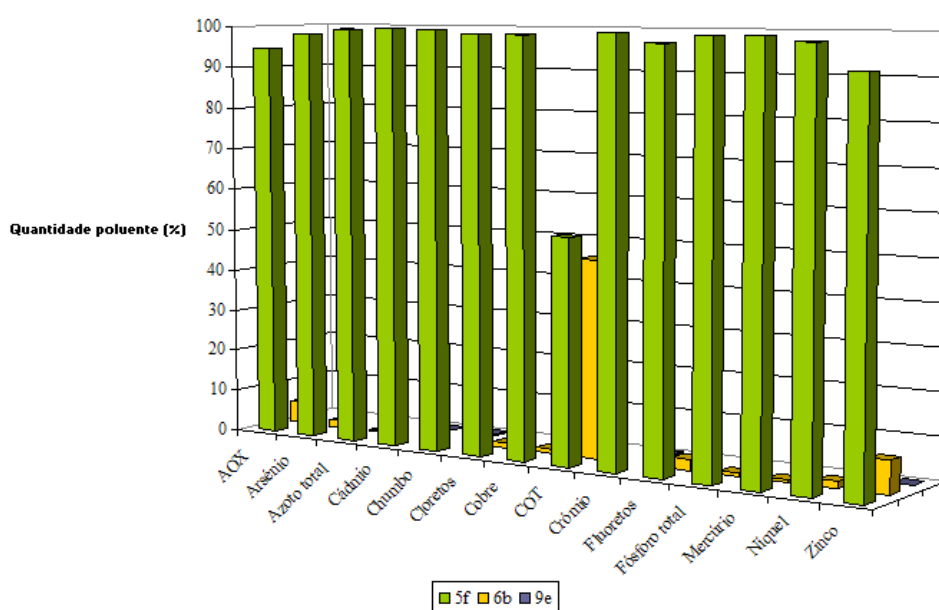


Figura 17 – Contribuição das diversas actividades PRTR Norte para as emissões para a água.

A figura 18 permite-nos fazer uma comparação entre as operações de valorização e eliminação efectuadas para os resíduos perigosos e para os resíduos não perigosos. Pode verificar-se que a operação de eliminação D15 foi a mais utilizada para qualquer um dos tipos de resíduos, embora em maior escala para os resíduos perigosos; no caso da valorização, foi usada preferencialmente a operação R13, num número aproximadamente igual de vezes para cada tipo de resíduos.

Já em relação ao tipo de resíduos transferidos na generalidade das actividades, pode notar-se uma maior quantidade de resíduos da lista LER 19, tanto no caso dos resíduos perigosos, como no caso dos resíduos não perigosos. Pode verificar-se ainda a existência de uma maior quantidade de resíduos de código LER 13 e 17 perigosos, ao passo que os resíduos pertencentes aos restantes códigos são maioritariamente não perigosos (figura 19).

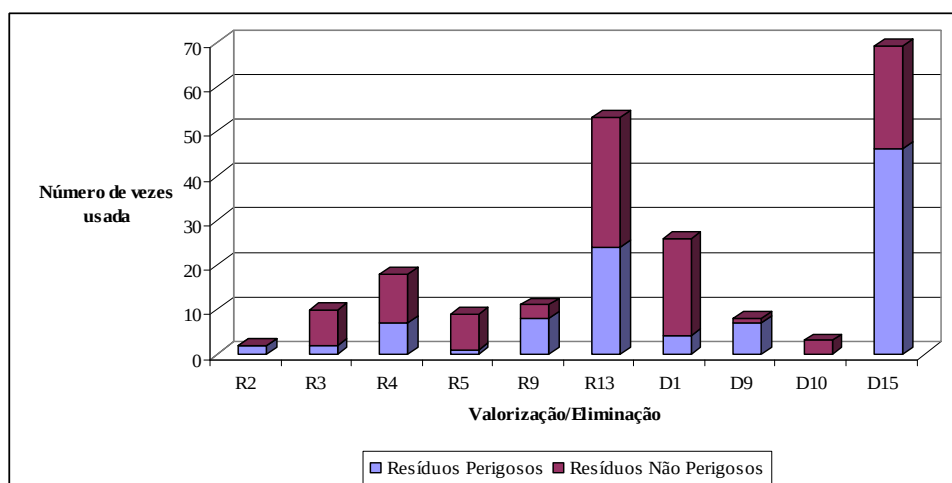


Figura 18 – Operações de valorização e eliminação efectuadas para os resíduos perigosos e não perigosos.

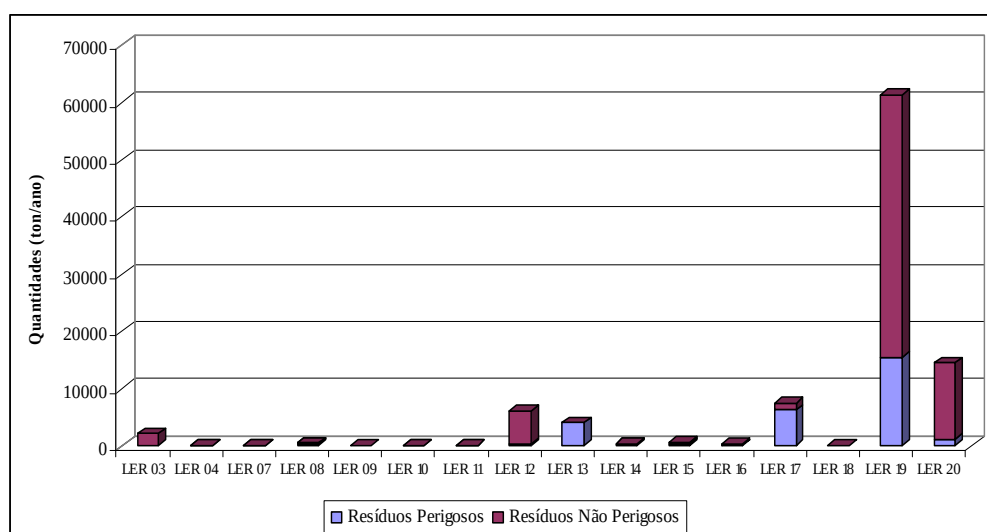


Figura 19 – Quantidades de resíduos perigosos e não perigosos transferidos em todas as actividades, diferenciados por código LER.

4. Conclusões

O inventário PRTR fundamenta-se no acesso público à informação ambiental, numa perspectiva de melhoramento da qualidade da informação, dos procedimentos a ela inerentes e da actuação a nível ambiental. São consideradas emissões para o ar, para a água e para o solo e transferências de resíduos e poluentes em águas residuais, reportadas anualmente pelos operadores das actividades abrangidas às entidades regionais e nacionais competentes.

Existem seis actividades PRTR da competência da CCDR, no entanto apenas quatro foram abrangidas no exercício de 2007 pertencente à jurisdição da CCDR Norte, sendo elas as actividades 5a, 5f, 6b e 9e. Deste universo CCDR Norte 2007 fazem parte 22 instalações, das quais apenas uma instalação não submeteu o formulário.

Os dados relativos às emissões para a atmosfera foram quantificados 75% das vezes por estimativa, 54% através de medição e 46% por cálculo. No caso das emissões para a água as quantificações foram efectuadas 76% das vezes por medição, 42% por estimativa e 10% por cálculo. Este aspecto é crítico na comparação de resultados, uma vez que podem existir quantificações diferentes para o mesmo tipo de actividades, de acordo com o método utilizado.

Foram submetidas no formulário PRTR 2007, emissões para o ar por todas as actividades, sendo que apenas a actividade 9e mencionou emissões difusas provenientes da sua actividade principal; todas as restantes actividades registaram emissões para a atmosfera, provenientes de fontes de combustão, ou seja, actividades auxiliares. De todas as fontes de combustão referidas, enumeram-se 1 caldeira de bio combustível, 5 caldeiras de fuelóleo e 7 caldeiras de gás natural.

Da lista de poluentes atmosféricos PRTR, os operadores reportaram 36 no total, sendo os mais comumente mencionados, os compostos orgânicos voláteis, as partículas, o dióxido e monóxido de carbono, os óxidos de azoto e enxofre, o metano, o amoníaco e os metais pesados. A actividade que mais contribui para a emissão de poluentes atmosféricos é a 6b, com excepção do benzeno, cujo maior contributo é dado pela actividade 5f e das partículas, essencialmente emitidas pela actividade 9e.

Em relação às emissões para a água, foram registados 43 poluentes ao todo. Destes, mostram-se mais relevantes os metais pesados (cobre, chumbo, cádmio, mercúrio, entre outros), o azoto e o fósforo, os cloretos e fluoretos e o carbono orgânico total. A actividade que mais contribui para a emissão de poluentes para a água é a 5f.

Pôde verificar-se que a transferência de resíduos apenas se efectuou para dentro do país. Registou-se uma totalidade de 97808 toneladas de resíduos transferidos por estas instalações no ano de 2007, das quais 70% se incluem nos resíduos não perigosos e 30% nos resíduos perigosos. Os resíduos listados abrangem quase na totalidade os códigos LER existentes, exceptuando (por razões óbvias, já que nenhum faz parte dos processos das instalações em questão) os resíduos com código LER 01, 02, 05 e 06.

Em termos do tipo de transferências efectuadas, foi usada em maior escala a operação de eliminação D15 tanto para os resíduos não perigosos como para os resíduos perigosos, embora em maior escala para os resíduos perigosos; no caso da valorização, foi usada preferencialmente a operação R13, num número aproximadamente igual de vezes para cada tipo de resíduos.

São conhecidos os efeitos nocivos dos poluentes listados no registo PRTR; por exemplo os COVs penetram no corpo por inalação, concentram-se no fígado e na medula óssea onde causam efeitos nocivos podendo desenvolver problemas respiratórios, neurotóxicos e carcinogenicidade. Além destes graves efeitos na saúde, são precursores no aumento do ozono troposférico, o que faz com que as suas emissões para atmosfera sejam um assunto inquietante e de grande relevo. Já as partículas são filtradas pelo nosso nariz e pela nossa garganta, e entram no nosso corpo através da inalação. As PM10 podem alojar-se nos nossos pulmões causando irritação da garganta e dos olhos, tosse, espirros e dificuldades em respirar, e podem mesmo causar bronquites asmáticas e problemas cardiovasculares. Nos casos mais graves, ou seja uma exposição a longo prazo podem conduzir a um aumento de afecções cardio-pulmonares e cancro pulmonares [14]. Estes são apenas alguns exemplos dos malefícios do aumento da poluição, tanto a nível de saúde como ambiental, que nos mostram a importância do combate à poluição e da importância de inventários como o PRTR como arma para tal.

No entanto, duma maneira geral, todo este procedimento pode ser considerado ainda um pouco rudimentar e mal estruturado no que diz respeito à informação que os operadores possuem e na forma como comunicam com as entidades competentes. A metodologia existente é débil, demasiado abrangente e incoerente o que torna difícil a quantificação de emissões para as diferentes actividades (que tantas características diferentes têm). É ainda pouco objectivo, tornando os resultados obtidos, pouco conclusivos.

5. Avaliação do trabalho realizado

5.1 Objectivos realizados

O objectivo proposto para este projecto em ambiente empresarial prendia-se com a análise da metodologia PRTR existente e com a sua aplicação às indústrias pertencentes às competências da CCDR Norte. Foi efectuado inicialmente um estudo da documentação apropriada, seguido pela organização da informação existente a nível da CCDR Norte e da aplicação do procedimento PRTR às instalações por ela abrangidas. Considera-se por isso que os objectivos propostos foram integralmente cumpridos.

5.2 Outros trabalhos realizados

No âmbito do estágio efectuado foram realizadas outras tarefas, além de todo o procedimento que o inventário PRTR envolve.

Foram analisados vários projectos de licenciamento industrial de vários sectores, nomeadamente do sector têxtil, do sector do calçado, do sector metalúrgico, entre outros.

A avaliação de projectos de licenciamento industrial envolve a apreciação em termos de domínios distintos como: água utilizada/consumida, descargas de águas residuais, emissões para a atmosfera e gestão de resíduos e ruído. Após a avaliação destes elementos é elaborado um parecer que pode consistir num pedido de elementos, no caso de haver informações em falta, ou num parecer final, o qual inclui a imposição de um conjunto de condições que terão de ser cumpridas pela empresa em causa. Após a emissão do parecer para instalação ou alteração de um estabelecimento industrial, são realizadas vistorias com a entidade coordenadora de licenciamento de modo a averiguar se o estabelecimento está em conformidade com a autorização emitida. No final da vistoria é realizado o auto de vistoria onde se menciona se a instalação está em conformidade com o projecto aprovado, assim como as condições que se encontram por cumprir, sendo estabelecido, neste caso, um prazo para cumprimento das mesmas. Durante o estágio foram realizadas várias vistorias, nomeadamente a indústrias de produção de cortiça, indústria alimentar, metais, entre outras.

Após a emissão da Licença Ambiental, todos os anos o operador tem que remeter à Agência Portuguesa do Ambiente três exemplares do Relatório Ambiental Anual (RAA), que reúna os elementos demonstrativos do desempenho ambiental e comprovativos do cumprimento das

condições impostas na Licença Ambiental, incluindo os sucessos alcançados e dificuldades encontradas para atingir as metas acordadas. Os RAA são avaliados em termos do desempenho da empresa relativamente às condições impostas nos diferentes descritores ambientais contemplados na Licença Ambiental: gestão de água e de resíduos, emissão de efluentes líquidos e gasosos e controlo do ruído. Neste domínio foram analisados os RAA de várias empresas.

5.3 Limitações e Trabalhos Futuros

Como já foi referido anteriormente, a metodologia PRTR actualmente em vigor é demasiado abrangente para actividades tão distintas como as mencionadas nesta tese. Desta forma, tornou-se difícil a análise dos diversos processos e inventários, uma vez que os critérios usados pelos operadores para a quantificação dos dados enviados foram muito variados. Assim, um trabalho a efectuar no futuro seria a pesquisa e identificação de uma metodologia de quantificação das emissões, mais correcta para as diferentes actividades PRTR.

Seria ainda interessante fazer o reconhecimento do conjunto de emissões que excederam os limiares previstos no Anexo I do Regulamento PRTR.

De modo a organizar a informação relacionada com o PRTR a nível regional, seria também interessante efectuar uma pesquisa acerca das actividades abrangidas como actividade PRTR, de operadores cujos processos pertencem à jurisdição da CCDR Norte.

5.4 Apreciação final

O desenvolvimento deste projecto foi muito positivo e realmente gratificante, a nível profissional e social, tendo contribuído para a aprendizagem em áreas, até a esta data, quase desconhecidas.

Referências

- [1] “O Ambiente na Europa, Quarta avaliação – Sumário Executivo”, Agência Europeia do Ambiente, (2005)
- [2] “O Ambiente na Europa, Quinta avaliação – Sumário Executivo”, Agência Europeia do Ambiente (2005)
- [3] <http://eper.eea.europa.eu/eper/> (10/02/2009)
- [4] Regulamento CE 166/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho de 18 de Janeiro de 2006, relativo à criação do Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes e que altera as Directivas 91/689/CEE e 96/61/CE do Conselho
- [5] www.home.prtr.de (25/01/2009)
- [6] “Documento de orientação para a implementação do PRTR europeu”, Comissão Europeia, Direcção Geral do Ambiente, 31 de Maio de 2006 (extraído de www.apambiente.pt)
- [7] “Metodologia Nacional PRTR 2007”, Agência Portuguesa do Ambiente, Dezembro de 2007
- [8] www2.apambiente.pt/xeo_cm_ia_ext/attachfileu.jsp?look_parentBoui=15790289&att_display=n&att_download=y (10/02/2009)
- [9] earth.google.com (22/02/2009)
- [10] <http://www.naturlink.pt/canaais/Artigo.asp?iArtigo=9539&iLingua=1> (22/02/2009)
- [11] www.celpa.pt (10/02/2009)
- [12] Silvo, K at al, “Implications of regulation based on the IPPC directive – A review on the Finish pulp and paper industry”, Journal of Cleaner Production, 2008
- [13] Bugra Celebi, Ugur, Vardar, Nurten, “Investigation of VOC emissions from indoor and outdoor painting processes in shipyards”, Atmospheric Environment, 2008
- [14] <http://www.idad.ua.pt/default.asp?id=84> (10/02/2009)

ANEXO 1: Regulamento CE 166/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho de 18 de Janeiro de 2006

4.2.2005

PT

Jornal Oficial da União Europeia

L 33/1

Regulamento (CE) n.º 166/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho de 18 de Janeiro de 2006

relativo à criação do Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes e que altera as Directivas 91/689/CEE e 96/61/CE do Conselho

(Texto relevante para efeitos do EEE)

O PARLAMENTO EUROPEU E O CONSELHO DA
UNIÃO EUROPEIA,

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

Tendo em conta a proposta da Comissão,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social Europeu ^[1],

Após consulta ao Comité das Regiões,

Deliberando nos termos do artigo 251.º do Tratado ^[2],

Considerando o seguinte:

(1) O Sexto Programa Comunitário de Acção em Matéria de Ambiente, adoptado pela Decisão n.º 1600/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ^[3], considera necessário apoiar o fornecimento aos cidadãos de informação facilmente acessível sobre o estado e as tendências em matéria do ambiente relativamente às tendências sociais, económicas e em matéria de saúde, bem como uma sensibilização geral para as questões ambientais.

(2) A Convenção da UN-ECE sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente (a seguir designada "Convenção de Aarhus"), assinada pela Comunidade Europeia em 25 de Junho de 1998, reconhece que o maior acesso do público à informação sobre ambiente e a divulgação de tal informação contribui para uma maior sensibilização da população para as questões ambientais, a livre troca de pontos de vista, a participação mais efectiva do público no processo de tomada de decisão e, finalmente, para um ambiente melhor.

(3) Os registos de emissões e transferências de poluentes (a seguir designados "PRTR", Pollutant Release and Transfer Registers) são uma ferramenta eficaz em termos económicos para incentivar a

melhoria do desempenho ambiental, para facilitar o acesso do público a informação sobre as emissões de poluentes e as transferências de poluentes e resíduos para fora das instalações e para identificar as tendências, demonstrar os progressos realizados a nível da redução da poluição, controlar o cumprimento de certos acordos internacionais, estabelecer prioridades e avaliar os progressos realizados através das políticas e programas comunitários e nacionais no domínio do ambiente.

(4) Um PRTR integrado e coerente fornece ao público, à indústria, aos cientistas, às companhias de seguros, às autoridades locais, às organizações não governamentais e a outros decisores uma base de dados sólida que possibilita as comparações e facilita as futuras decisões em matéria de ambiente.

(5) Em 21 de Maio de 2003, a Comunidade Europeia assinou o Protocolo da UN-ECE sobre Registos de Emissões e Transferências de Poluentes (a seguir designado "protocolo"). As disposições da legislação comunitária deverão ser compatíveis com esse protocolo, tendo em vista a sua celebração pela Comunidade.

(6) O Registo Europeu das Emissões de Poluentes (a seguir designado "EPER") foi criado pela Decisão 2000/479/CE da Comissão ^[4]. O protocolo assenta nos mesmos princípios que o EPER, mas o seu âmbito é mais vasto, dado incluir a obrigatoriedade de comunicação de dados sobre um maior número de poluentes e de actividades,

^[1] Parecer emitido em 6 de Abril de 2005 (ainda não publicado no Jornal Oficial)

^[2] Parecer do Parlamento Europeu de 6 de Julho de 2005 (ainda não publicado no Jornal Oficial) e decisão do Conselho de 2 de Dezembro de 2005.

^[3] JO L 242 de 10.9.2002, p. 1.

^[4] JO L 192 de 28.7.2000, p. 36.

as emissões para o solo, as emissões de fontes difusas e as transferências para fora do local das instalações.

(7) Os objectivos e as metas visados por um PRTR europeu apenas podem ser atingidos se os dados comunicados forem fiáveis e comparáveis. É, pois, necessário harmonizar o sistema de recolha e transferência dos dados para garantir a sua qualidade e comparabilidade. De acordo com o protocolo, o PRTR europeu deverá ser concebido de modo a facilitar ao máximo o acesso do público através da internet. As emissões e as transferências deverão ser facilmente identificadas em diferentes formas agregadas e não agregadas, para se poder aceder ao máximo de informação num tempo razoável.

(8) Para melhor promover o objectivo de apoiar o fornecimento aos cidadãos de informação acessível sobre o estado e as tendências em matéria de ambiente e a sensibilização para as questões ambientais em geral, o PRTR europeu deverá conter ligações com outras bases de dados similares existentes nos Estados-Membros, em países terceiros e nas organizações internacionais.

(9) Em conformidade com o protocolo PRTR, o PRTR europeu deverá igualmente conter informação sobre as operações específicas de eliminação de resíduos, que devem ser comunicadas como emissões para o solo. As operações de valorização, tais como a dispersão de lamas e de estrume, não serão consideradas nesta categoria.

(10) Para realizar o objectivo do PRTR europeu de fornecer informação fiável ao público e permitir decisões informadas, é necessário prever prazos razoáveis mas rigorosos para a recolha dos dados e a sua comunicação. Este ponto é particularmente pertinente no que toca aos relatórios dos Estados-Membros à Comissão.

(11) A comunicação de dados sobre as emissões das instalações industriais, embora até agora nem sempre coerente, completa e comparável, é um procedimento corrente em muitos Estados-Membros. Caso seja adequado, a comunicação de dados sobre as emissões de fontes difusas deverá ser melhorada, para que os decisores possam contextualizar mais correctamente essas emissões e escolher a solução mais eficaz para reduzir a poluição.

(12) Os dados comunicados pelos Estados-Membros deverão ser de elevada qualidade, em particular no que respeita à sua exaustividade, consistência e

credibilidade. É extremamente importante coordenar os futuros esforços quer dos operadores quer dos Estados-Membros para melhorar a qualidade dos dados comunicados. A Comissão começará, por conseguinte, a trabalhar, em conjunto com os Estados-Membros, na garantia da qualidade.

(13) De acordo com a Convenção de Aarhus, o público deverá ter o direito de aceder à informação constante do PRTR europeu sem ter de declarar um interesse, garantindo-se, prioritariamente, que o PRTR europeu proporcione o acesso directo por via electrónica através da internet.

(14) O acesso às informações fornecidas pelo PRTR europeu não deverá estar sujeito a restrições e apenas deverão ser possíveis excepções a esta regra se a legislação comunitária as admitir expressamente.

(15) De acordo com a Convenção de Aarhus, deverá ser garantida a participação do público no desenvolvimento do PRTR europeu através da oportunidade em tempo útil e efectiva de apresentar comentários, informações, análises ou pareceres relevantes para o processo de tomada de decisão. Os requerentes deverão poder recorrer administrativa ou judicialmente dos actos ou omissões de uma autoridade pública relacionados com um pedido.

(16) Para reforçar a utilidade e o impacto do PRTR europeu, a Comissão e os Estados-Membros deverão cooperar tendo em vista a elaboração de orientações que apoiem a execução do PRTR europeu, a promoção da sensibilização do público e o fornecimento de assistência técnica adequada e oportuna.

(17) As medidas necessárias à execução do presente regulamento serão aprovadas nos termos da Decisão 1999/468/CE do Conselho, de 28 de Junho de 1999, que fixa as regras de exercício das competências de execução atribuídas à Comissão ^[5].

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

(18) Atendendo a que o objectivo da acção a empreender, a saber, melhorar o acesso do público à informação ambiental através do estabelecimento de uma base de dados electrónica integrada e coerente à escala comunitária, não pode ser suficientemente realizado pelos Estados-Membros, uma vez que a necessidade de existir uma comparabilidade dos dados dos diversos Estados-Membros preconiza um elevado nível de harmonização, e pode ser melhor alcançado ao nível comunitário, a Comunidade pode tomar medidas em conformidade com o princípio da subsidiariedade consagrado no artigo 5.o do Tratado. Em conformidade com o princípio da proporcionalidade consagrado no mesmo artigo, o presente regulamento não excede o necessário para atingir aquele objectivo.

(19) Para simplificar e racionalizar os requisitos em matéria de comunicação de dados, a Directiva 91/689/CEE do Conselho, de 12 de Dezembro de 1991, relativa aos resíduos perigosos ^[6], e a Directiva 96/61/CE do Conselho, de 24 de Setembro de 1996, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição ^[7], deverão ser alteradas.

(20) O PRTR europeu visa, entre outros objectivos, informar o público sobre emissões importantes de

poluentes devidas, em especial, às actividades abrangidas pela Directiva 96/61/CE. Por conseguinte, ao abrigo do presente regulamento, o público deverá ser informado sobre as emissões provenientes de instalações abrangidas pelo anexo I dessa directiva.

(21) Para reduzir a duplicação ao nível da comunicação de dados, os sistemas de registo das emissões e transferências de poluentes podem, nos termos do protocolo, ser integrados, tanto quanto possível, nas fontes de informação existentes, como os mecanismos de informação no âmbito de licenças ou de autorizações de operação. Em conformidade com o protocolo, as disposições do presente regulamento não deverão afectar o direito dos Estados-Membros de manterem ou introduzirem um registo das emissões e transferências de poluentes mais exaustivo ou mais acessível ao público do que o exigido pelo protocolo,

^[6] JO L 377 de 31.12.1991, p. 20. Directiva alterada pela Directiva 94/31/CE (JO L 168 de 2.7.1994, p. 28).

^[7] JO L 257 de 10.10.1996, p. 26. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 284 de 31.10.2003, p. 1).

ADOPTARAM O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.o

Objecto

O presente regulamento estabelece um registo integrado das emissões e transferências de poluentes ao nível comunitário (a seguir designado "PRTR europeu") na forma de uma base de dados electrónica acessível ao público e fixa as suas regras de funcionamento, em aplicação do Protocolo da UN-ECE sobre Registos de Emissões e Transferências de Poluentes (a seguir designado "protocolo"), facilitando assim a participação do público na tomada de decisão e contribuindo para a prevenção e redução da poluição ambiental.

Artigo 2.o

Definições

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

1. "Público", uma ou mais pessoas singulares ou colectivas, bem como, de acordo com a legislação ou as práticas nacionais, as suas associações, organizações ou agrupamentos;
2. "Autoridade competente", a autoridade ou autoridades nacionais, ou qualquer outro organismo ou organismos competentes, designados pelos Estados-Membros;
3. "Instalação", uma unidade técnica fixa na qual são desenvolvidas uma ou mais das actividades enumeradas no anexo I e quaisquer outras actividades directamente associadas que tenham uma relação técnica com as actividades realizadas nesse local e que possam ter efeitos nas emissões e na poluição;
4. "Estabelecimento", uma ou mais instalações situadas no mesmo local, exploradas pela mesma pessoa singular ou colectiva;
5. "Local", a localização geográfica do estabelecimento;
6. "Operador", qualquer pessoa singular ou colectiva que explore ou controle o estabelecimento ou, quando tal esteja previsto na legislação nacional, em quem tenha sido delegado poder económico decisivo sobre o funcionamento técnico da instalação;

7. "Ano de referência", o ano civil em relação ao qual devem ser reunidos dados sobre as emissões de poluentes e as transferências para fora do local;

8. "Substância", qualquer elemento químico e seus compostos, com excepção das substâncias radioactivas;

9. "Poluente", uma substância ou grupo de substâncias que podem ser nocivas para o ambiente ou para a saúde humana devido às suas propriedades e à sua introdução no meio ambiente;

10. "Emissão", a introdução de poluentes no meio ambiente em resultado de qualquer actividade humana, intencional ou accidental, de rotina ou não programada, incluindo derrame, libertação, descarga, injeção, deposição ou despejo, ou através das redes de esgotos sem tratamento final das águas residuais;

11. "Transferência para fora do local", o transporte para fora do perímetro de um estabelecimento de resíduos destinados a valorização ou eliminação e de poluentes presentes em águas residuais destinadas a tratamento;

12. "Fontes difusas", as inúmeras fontes de menor dimensão ou dispersas das quais podem ser libertados poluentes para o solo, o ar ou a água, cujo impacto combinado nestes meios pode ser significativo e relativamente às quais é impossível, na prática, recolher dados individualizados;

13. "Resíduo", substância ou objecto que corresponda à definição da alínea a) do artigo 1.o da Directiva 75/442/CEE do Conselho, de 15 de Julho de 1975, relativa aos resíduos ^[8];

14. "Resíduo perigoso", substância ou objecto definidos no n.o 4 do artigo 1.o da Directiva 91/689/CEE;

15. "Águas residuais", as águas residuais urbanas, domésticas e industriais, como definidas nos n.os 1, 2 e 3 do artigo 2.o da Directiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio de 1991, relativa ao tratamento das águas residuais urbanas ^[9], e quaisquer outras águas usadas que, tendo em

^[8] JO L 194 de 25.7.1975, p. 39. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.o 1882/2003.

^[9] JO L 135 de 30.5.1991, p. 40. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.o 1882/2003.

conta as substâncias ou objectos nelas contidos, sejam regulamentadas pelo direito comunitário;

16. "Eliminação", qualquer das operações previstas no anexo II-A da Directiva 75/442/CEE;

17. "Valorização", qualquer das operações previstas no anexo II-B da Directiva 75/442/CEE.

Artigo 3.o

Conteúdo do PRTR europeu

O PRTR europeu contém informações sobre:

a) As emissões dos poluentes referidos na alínea a) do n.o 1 do artigo 5.o que devem ser comunicadas pelos operadores dos estabelecimentos dedicados às actividades enumeradas no anexo I;

b) As transferências para fora do local dos resíduos referidos na alínea b) do n.o 1 do artigo 5.o e dos poluentes presentes em águas residuais referidos na alínea c) do n.o 1 do artigo 5.o que devem ser comunicadas pelos operadores dos estabelecimentos dedicados às actividades enumeradas no anexo I;

c) As emissões de poluentes provenientes de fontes difusas referidas no n.o 1 do artigo 8.o, se disponíveis.

Artigo 4.o

Concepção e estrutura

1. A Comissão publica o PRTR europeu apresentando os dados nas formas agregada e não agregada, de modo que as emissões e transferências possam ser pesquisadas e identificadas por:

a) Estabelecimento, incluindo, se adequado, a empresa-mãe, e sua localização geográfica, incluindo a bacia hidrográfica;

b) Actividade;

c) Ocorrência ao nível de Estado-Membro ou ao nível comunitário;

d) Poluente ou resíduo, conforme o caso;

e) Meio (ar, água, solo) para o qual o poluente é libertado;

f) Transferências para fora do local de resíduos e seu destino, se for o caso;

g) Transferências para fora do local de poluentes em águas residuais;

h) Fontes difusas;

i) Proprietário ou operador do estabelecimento.

2. O PRTR europeu deve ser concebido de modo a facilitar ao máximo o acesso do público à informação que, em condições normais de funcionamento, deve estar contínua e prontamente acessível na internet e através de outros meios electrónicos. A sua concepção deve ter em conta a possibilidade de uma futura expansão e garantir a inclusão de todos os dados comunicados relativos a anos de referência anteriores, pelo menos até aos últimos dez anos de referência.

3. O PRTR europeu deve incluir ligações ao seguinte:

a) PRTR nacionais dos Estados-Membros;

b) Outras bases de dados pertinentes, acessíveis ao público, sobre matérias relacionadas com os PRTR, incluindo os PRTR nacionais das outras partes no protocolo e, se exequível, os de outros países;

c) Sítios web dos estabelecimentos, caso existam, e caso sejam disponibilizadas ligações pelos estabelecimentos.

Artigo 5.o

Comunicação de dados pelos operadores

1. O operador de cada estabelecimento que realize uma ou mais das actividades especificadas no anexo I excedendo os limiares de capacidade aplicáveis especificados no mesmo anexo deve comunicar anualmente à autoridade competente as quantidades, indicando ao mesmo tempo se os dados se baseiam em medições, cálculos ou estimativas, do seguinte:

a) Emissões para o ar, a água e o solo de qualquer dos poluentes especificados no anexo II em relação aos quais tenha sido excedido o limiar aplicável especificado no anexo II;

b) Transferências para fora do local de resíduos perigosos cuja quantidade tenha excedido duas toneladas anuais ou de resíduos não perigosos cuja quantidade tenha excedido 2000 toneladas anuais, para operações de valorização ou eliminação, com excepção das operações de eliminação "tratamento em meio terrestre" e "injecção em profundidade" referidas no artigo 6.o, indicando respectivamente com um "R" (recovery) ou um "D" (disposal) se os resíduos se destinam a valorização ou eliminação e, no respeitante ao transporte transfronteiriço de resíduos perigosos, o nome e o endereço da empresa de valorização ou de eliminação dos resíduos e o local concreto em que se efectuou uma ou outra das operações;

c) Transferências para fora do local de qualquer dos poluentes especificados no anexo II presentes nas águas residuais destinadas a tratamento, para os quais tenha sido excedido o limiar especificado na coluna 1 b) do anexo II.

O operador de cada estabelecimento que realize uma ou mais das actividades especificadas no anexo I excedendo os limiares de capacidade aplicáveis especificados no mesmo anexo deve comunicar à autoridade competente os dados para a identificação do estabelecimento, em conformidade com o anexo III, a menos que a autoridade competente disponha já dos mesmos.

No caso dos dados que, conforme indicado, se basearam em medições ou cálculos, deve ser comunicado o método analítico e/ou o método de cálculo utilizado.

As emissões referidas no anexo II, comunicadas nos termos da alínea a) do presente número, devem incluir todas as emissões provenientes de todas as fontes incluídas no anexo I efectuadas no local do estabelecimento.

2. As informações referidas no n.º 1 devem incluir as informações sobre emissões e transferências que representam a soma de todas as actividades intencionais, acidentais, de rotina e não programadas.

Ao fornecer essas informações, os operadores devem especificar, caso existam, os dados relacionados com emissões acidentais.

3. O operador de cada estabelecimento deve recolher com uma frequência adequada as informações necessárias para determinar as emissões do estabelecimento e as transferências para fora do local cuja comunicação é obrigatória nos termos do n.º 1.

4. Ao elaborar o relatório, o operador em causa utiliza a melhor informação disponível, que pode incluir dados da monitorização, factores de emissão, equações de balanço de massas, monitorização indirecta ou outros cálculos, avaliações técnicas e outros métodos, em conformidade com o n.º 1 do artigo 9.º e de acordo com metodologias internacionalmente aprovadas, quando existam.

5. O operador de cada estabelecimento abrangido mantém ao dispor das autoridades competentes do Estado-Membro, durante cinco anos a contar do final do ano de referência em causa, os registos dos

dados de onde foram extraídas as informações comunicadas. Esses registos devem descrever igualmente o método utilizado para a recolha dos dados.

Artigo 6.º

Emissões para o solo

Os resíduos que sejam objecto das operações de eliminação "tratamento em meio terrestre" ou "injecção em profundidade", especificadas no anexo II-A da Directiva 75/442/CEE, são comunicados como emissões para o solo unicamente pelo operador do estabelecimento gerador dos resíduos.

Artigo 7.º

Comunicação de dados pelos Estados-Membros

1. Os Estados-Membros determinam, tendo em conta os requisitos previstos nos n.ºs 2 e 3 do presente artigo, a data até à qual os operadores devem fornecer à respectiva autoridade competente todos os dados referidos nos n.ºs 1 e 2 do artigo 5.º e as informações referidas nos n.ºs 3, 4 e 5 do artigo 5.º

2. Os Estados-Membros fornecem à Comissão todos os dados referidos nos n.ºs 1 e 2 do artigo 5.º, por transferência electrónica, no formato

previsto no anexo III e de acordo com o calendário seguinte:

a) Para o primeiro ano de referência, no prazo de 18 meses após o final desse ano;

b) Para todos os anos de referência subsequentes, no prazo de 15 meses após o final do ano de referência.

O primeiro ano de referência será 2007.

3. A Comissão, assistida pela Agência Europeia do Ambiente, incorpora as informações comunicadas pelos Estados-Membros no PRTR europeu de acordo com o calendário seguinte:

a) Para o primeiro ano de referência, no prazo de 21 meses após o final desse ano;

b) Para todos os anos de referência subsequentes, no prazo de 16 meses após o final do ano de referência.

Artigo 8.o

Emissões de fontes difusas

1. A Comissão, assistida pela Agência Europeia do Ambiente, inclui no PRTR europeu informação sobre as emissões de fontes difusas, caso tal informação exista e já tenha sido comunicada pelos Estados-Membros.
2. A informação referida no n.o 1 deve ser organizada de modo a permitir que os utilizadores procurem e identifiquem as emissões de poluentes de fontes difusas segundo uma desagregação espacial adequada e incluir elementos sobre o tipo de metodologia utilizado para obter essa informação.
3. Caso constate que não existem dados sobre emissões de fontes difusas, a Comissão tomará medidas para que comecem a ser comunicadas as emissões de poluentes pertinentes provenientes de uma ou várias fontes difusas, nos termos do n.o 2 do artigo 19.o, utilizando, se for o caso, metodologias aprovadas ao nível internacional.

Artigo 9.o

Garantia e avaliação da qualidade

1. Os operadores dos estabelecimentos que estão sujeitos às exigências de comunicação de informação prevista no artigo 5.o garantem a qualidade das informações que comunicam.
2. As autoridades competentes avaliam a qualidade dos dados fornecidos pelos operadores dos estabelecimentos referidos no n.o 1, em particular no que respeita à sua exaustividade, consistência e credibilidade.
3. A Comissão coordena os trabalhos sobre garantia da qualidade e avaliação da qualidade em consulta com o comité referido no n.o 1 do artigo 19.o
4. A Comissão pode adoptar orientações para a monitorização e a comunicação de dados sobre as emissões nos termos do n.o 2 do artigo 19.o Essas orientações devem estar em conformidade com metodologias aprovadas ao nível internacional, sempre que adequado, e com a restante legislação comunitária.

Artigo 10.o

Acesso às informações

1. A Comissão, assistida pela Agência Europeia do Ambiente, torna o PRTR europeu acessível ao público através da sua difusão gratuita na internet de acordo com o calendário previsto no n.o 3 do artigo 7.o
2. Caso não seja fácil o acesso do público à informação constante do PRTR europeu por meios electrónicos directos, o Estado-Membro em causa e a Comissão facilitarão o acesso por via electrónica ao PRTR em locais publicamente acessíveis.

Artigo 11.o

Confidencialidade

Caso a informação seja mantida confidencial por um Estado-Membro nos termos do artigo 4.o da Directiva 2003/4/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2003, relativa ao acesso do público às informações sobre ambiente^[10], esse Estado-Membro indicará no relatório a apresentar nos termos do n.o 2 do artigo 7.o do presente regulamento, por ano de referência e por estabelecimento que solicita a confidencialidade, qual o tipo de informação retidas e a razão da sua retenção.

Artigo 12.o

Participação do público

1. A Comissão deve dar ao público oportunidades efectivas de participar precocemente no desenvolvimento futuro do PRTR europeu, incluindo a criação de capacidades e a preparação de alterações ao presente regulamento.
2. O público deve ter oportunidade de apresentar comentários, informações, análises ou pareceres relevantes num prazo razoável.
3. A Comissão deve ter na devida conta esses contributos e informar o público dos resultados da sua participação.

^[10] JO L 41 de 14.2.2003, p. 26.

Artigo 13.o

Acesso à justiça

O acesso à justiça no âmbito do acesso do público a informações sobre ambiente é assegurado nos termos do artigo 6.o da Directiva 2003/4/CE e, caso estejam envolvidas as instituições comunitárias, nos termos dos artigos 6.o, 7.o e 8.o do Regulamento (CE) n.o 1049/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de Maio de 2001, relativo ao acesso do público aos documentos do Parlamento Europeu, do Conselho e da Comissão ^[11].

Artigo 14.o

Documento de orientação

1. A Comissão deve elaborar um documento de orientação para apoiar a execução do PRTR europeu logo que possível, pelo menos quatro meses antes do início do primeiro ano de referência, e em consulta com o comité referido no n.o 1 do artigo 19.o

2. O documento de orientação para a execução do PRTR europeu deve abordar, concretamente, os seguintes pontos:

- a) Procedimentos para a comunicação dos dados;
- b) Dados a comunicar;
- c) Garantia e avaliação da qualidade;
- d) Indicação do tipo de dados retidos e motivos para a sua retenção no caso dos dados confidenciais;
- e) Referência aos métodos internacionalmente aprovados de pesquisa e análise das emissões, metodologias de amostragem;
- f) Indicação das empresas-mãe;
- g) Codificação das actividades de acordo com o anexo I do presente regulamento e o anexo I da Directiva 96/61/CE.

Artigo 15.o

Sensibilização

A Comissão e os Estados-Membros promovem a sensibilização do público para o PRTR europeu e asseguram que seja prestada assistência para o acesso ao PRTR europeu e para a compreensão e a utilização das informações nele contidas.

Artigo 16.o

Informações suplementares a comunicar pelos Estados-Membros

1. Os Estados-Membros informam a Comissão, num relatório único baseado nas informações relativas aos últimos três anos de referência, que deve ser apresentado de três em três anos juntamente com os dados a fornecer em cumprimento do artigo 7.o, da prática e das medidas tomadas em relação às seguintes matérias:

- a) Requisitos nos termos do artigo 5.o;
- b) Garantia e avaliação da qualidade nos termos do artigo 9.o;
- c) Acesso à informação nos termos do n.o 2 do artigo 10.o;
- d) Actividades de sensibilização nos termos do artigo 15.o;
- e) Confidencialidade da informação nos termos do artigo 11.o;
- f) Sanções previstas no artigo 20.o e experiência adquirida com a sua aplicação.

2. Para facilitar a apresentação pelos Estados-Membros do relatório a que se refere o n.o 1, a Comissão deve apresentar uma proposta de questionário, a aprovar nos termos do n.o 2 do artigo 19.o

Artigo 17.o

Exame pela Comissão

1. A Comissão examina as informações fornecidas pelos Estados-Membros em conformidade com o artigo 7.o e, após consulta aos Estados-Membros, publica, seis meses após a apresentação destas informações na internet, de três em três anos, um relatório baseado nas informações disponíveis sobre os três últimos anos de referência.

2. O relatório deve ser apresentado ao Parlamento Europeu e ao Conselho, juntamente com uma avaliação do funcionamento do PRTR europeu.

[11] JO L 145 de 31.5.2001, p. 43.

Artigo 18.o

Alteração dos anexos

Todas as alterações necessárias para adaptar:

a) Os anexos II ou III do presente regulamento ao progresso científico e técnico,

ou

b) Os anexos II e III do presente regulamento em resultado da aprovação, pela reunião das partes no protocolo, de qualquer alteração dos anexos do protocolo,

são aprovadas nos termos do n.o 2 do artigo 19.o

Artigo 19.o

Procedimento do comité

1. A Comissão é assistida por um comité.

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

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

Artigo 20.o

Sanções

1. Os Estados-Membros estabelecem as regras relativas às sanções aplicáveis em caso de infracção ao disposto no presente regulamento e tomam todas as medidas necessárias para garantir a aplicação do mesmo. As sanções previstas devem ser efectivas, proporcionadas e dissuasivas.

2. Os Estados-Membros notificam a Comissão dessas disposições no prazo de um ano a contar da data de entrada em vigor do presente regulamento, devendo também notificar de imediato qualquer modificação de que elas sejam objecto.

Artigo 21.o

Alterações das Directivas 91/689/CEE e 96/61/CE

1. É revogado o n.o 3 do artigo 8.o da Directiva 91/689/CEE.

2. É revogado o n.o 3 do artigo 15.o da Directiva 96/61/CE.

Artigo 22.o

Entrada em vigor

O presente regulamento entra em vigor 20 dias após a sua publicação no **Jornal Oficial da União Europeia**.

O presente regulamento é obrigatório em todos os seus elementos e directamente aplicável em todos os Estados-Membros.

Feito em Estrasburgo, em 18 de Janeiro de 2006.

Pelo Parlamento Europeu

O Presidente

J. BORREL FONTELLES

Pelo Conselho

O Presidente

H. WINKLER

ANEXO I

Actividades

N.º	Actividade	Limiar de capacidade
1.	Sector da energia	
a)	Refinarias de petróleo e de gás	* [1]
b)	Instalações de gaseificação e liquefacção	*
c)	Centrais térmicas e outras instalações de combustão	Com uma potência calorífica de pelo menos 50 MW
d)	Coquerias	*
e)	Instalações de laminagem a carvão	Com uma capacidade de 1 tonelada por hora
f)	Instalações para o fabrico de produtos de carvão e combustíveis sólidos não fumígenos	*
2.	Produção e transformação de metais	
a)	Instalações de ustulação ou sinterização de minério metálico, incluindo minério sulfurado	*
b)	Instalações de produção de gusa ou aço (fusão primária ou secundária), incluindo os equipamentos de vazamento contínuo	Com uma capacidade de 2,5 toneladas por hora
c)	Instalações para o processamento de metais ferrosos por: i) laminagem a quente ii) forjamento a martelo iii) aplicação de revestimentos protectores em metal fundido	Com uma capacidade de 20 toneladas de aço bruto por hora cuja energia de choque ultrapasse os 50 kilojoules por martelo e quando a potência calorífica utilizada for superior a 20 MW Com um consumo de 2 toneladas de aço bruto por hora
d)	Fundição de metais ferrosos	Com uma capacidade de produção de 20 toneladas por dia

4.2.2006

PT

Jornal Oficial da União Europeia

L 33/11

e)	Instalações para a: i) produção de metais brutos não ferrosos a partir de minérios, concentrados ou matérias-primas secundárias por processos metalúrgicos, químicos ou electrolíticos ii) para a fusão de metais não ferrosos, incluindo ligas, produtos de recuperação (afinação, moldagem em fundição, etc.)	* Com uma capacidade de fusão de 4 toneladas por dia para o chumbo e o cádmio ou 20 toneladas por dia para todos os outros metais
f)	Instalações de tratamento de superfície de metais e matérias plásticas que utilizem um processo electrolítico ou químico	Em que o volume de cubas de tratamento equivale a 30 m ³
3.	Indústria de minerais	
a)	Exploração mineira subterrânea e operações afins	*
b)	Exploração a céu aberto e pedreira	Em que a superfície da zona efectivamente sujeita a operações de extracção equivale a 25 hectares
c)	Instalações de produção de: i) tijolos de cimento em fornos rotativos ii) cal em fornos rotativos iii) tijolos de cimento ou cal noutros tipos de fornos	Com uma capacidade de produção de 500 toneladas por dia Com uma capacidade de produção de 50 toneladas por dia Com uma capacidade de produção de 50 toneladas por dia
d)	Instalações de produção de amianto e de fabrico de produtos à base de amianto	*
e)	Instalações de produção de vidro, incluindo fibra de vidro	Com uma capacidade de fusão de 20 toneladas por dia
f)	Instalações para a fusão de matérias minerais, incluindo a produção de fibras minerais	Com uma capacidade de fusão de 20 toneladas por dia
g)	Instalações para o fabrico de produtos cerâmicos por cozedura, nomeadamente telhas, tijolos, tijolos refractários, ladrilhos, produtos de grés ou porcelanas	Com uma capacidade de produção de 75 toneladas por dia, ou com uma capacidade de forno de 4 m ³ e uma capacidade de carga enforada por forno de 300 kg/m ³
4.	Indústria química	

a)	Instalações químicas destinadas ao fabrico à escala industrial de substâncias orgânicas de base, tais como: i) Hidrocarbonetos simples (acíclicos ou cíclicos, saturados ou insaturados, alifáticos ou aromáticos) ii) Derivados oxigenados de hidrocarbonetos, tais como álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, acetatos, éteres, peróxidos, resinas epóxi da iii) Derivados sulfurados de hidrocarbonetos iv) Derivados azotados de hidrocarbonetos, tais como aminas, amidas, compostos nitrosos ou nitrados ou nitrados, nitrilos, cianatos, isocianatos v) Derivados fosforados de hidrocarbonetos vi) Derivados halogenados de hidrocarbonetos vii) Compostos organometálicos viii) Matérias plásticas de base (polímeros, fibras sintéticas, fibras à base de celulose) ix) Borrachas sintéticas x) Corantes e pigmentos xi) Tensioactivos e agentes de superfície	*
b)	Instalações químicas destinadas ao fabrico à escala industrial de substâncias inorgânicas de base, como: i) Gases, nomeadamente amoníaco, cloro ou cloreto de hidrogénio, flúor e fluoreto de hidrogénio, óxidos de carbono, compostos de enxofre, óxidos de azoto, hidrogénio, dióxido de enxofre, dicloreto de carbono ii) Ácidos, nomeadamente ácido crómico, ácido fluorídrico, ácido fosfórico, ácido nítrico, ácido clorídrico, ácido sulfúrico, óleum, ácidos sulfurados iii) Bases, nomeadamente hidróxido de amónio, hidróxido de potássio, hidróxido de sódio iv) Sais, nomeadamente cloreto de amónio, clorato de potássio, carbonato de potássio, carbonato de sódio, perborato, nitrato de prata v) Não metais, óxidos metálicos ou outros compostos inorgânicos, como carboneto de cálcio, silício, carboneto de silício	*
c)	Instalações químicas de produção, à escala industrial, de adubos que contenham fósforo, azoto ou potássio (adubos simples ou compostos)	*
d)	Instalações químicas destinadas ao fabrico, à escala industrial, de produtos fitofarmacêuticos de base e de biocidas	*
e)	Instalações que utilizem processos químicos ou biológicos para o fabrico, à escala industrial, de produtos farmacêuticos de base	*
f)	Instalações para o fabrico, à escala industrial, de explosivos e produtos pirotécnicos	*
5.	Gestão dos resíduos e das águas residuais	
a)	Instalações de valorização ou eliminação de resíduos perigosos	Que recebam 10 toneladas por dia
b)	Instalações para incineração de resíduos não perigosos no âmbito da Directiva 2000/76/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Dezembro de 2000, relativa à incineração de resíduos [2]	Com uma capacidade de 3 toneladas por hora
c)	Instalações de eliminação de resíduos não perigosos	Com uma capacidade de 50 toneladas por dia

d)	Aterros (excluindo os aterros de resíduos inertes que tenham sido encerrados antes de 16.7.2001 ou cuja fase de manutenção após encerramento exigida pelas autoridades competentes nos termos do artigo 13.o da Directiva 1999/31/CE do Conselho, de 26 de Abril de 1999, relativa aos aterros de resíduos [3], tenha terminado)	Que recebam 10 toneladas por dia ou com uma capacidade total de 25000 toneladas
e)	Instalações de eliminação ou reciclagem das carcaças e dos resíduos animais	Com uma capacidade de tratamento de 10 toneladas por dia
f)	Estações de tratamento de águas residuais urbanas	Com uma capacidade de 100000 equivalentes-população
g)	Estações de tratamento de águas residuais exploradas de modo autónomo que sirvam uma ou mais actividades do presente anexo	Com uma capacidade de 10000 m3 por dia [4]
6.	Produção e transformação de papel e madeira	
a)	Instalações industriais para a produção de pasta de papel a partir de madeira ou de matérias fibrosas similares	*
b)	Instalações industriais para a produção de papel e cartão e outros produtos de madeira primários (como aglomerados de partículas, aglomerados de fibras, contraplacado)	Com uma capacidade de produção de 20 toneladas por dia
c)	Instalações industriais para a preservação da madeira e dos produtos de madeira através de produtos químicos	Com uma capacidade de produção de 50 m3 por dia
7.	Produção animal intensiva e aquicultura	
a)	Instalações para criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos	i)Com capacidade para 40000 avesii)Com capacidade para 2000 porcos de engorda (de mais de 30 kg)iii)Com capacidade para 750 fêmeas
b)	Aquicultura intensiva	Com uma capacidade de produção de 1000 toneladas de peixe ou marisco por ano
8.	Produtos animais e vegetais do sector alimentar e das bebidas	
a)	Matadouros	Com uma capacidade de produção de carcaças de 50 toneladas por dia
b)	Tratamento e transformação destinados ao fabrico de produtos alimentares e bebidas a partir de: i) Matérias-primas animais (que não leite) ii) Matérias-primas vegetais	Com uma capacidade de produção de produtos acabados de 75 toneladas por dia Com uma capacidade de produção de produto acabado de 300 toneladas por dia (valor médio trimestral)
c)	Tratamento e transformação do leite	Com capacidade para receber 200 toneladas de leite por dia (valor médio anual)

9.	Outras actividades	
a)	Instalações destinadas ao pré-tratamento (operações de lavagem, branqueamento, mercerização) ou à tintagem de fibras ou têxteis	Com uma capacidade de tratamento de 10 toneladas por dia
b)	Instalações de curtumes de couros e peles	Com uma capacidade de tratamento de 12 toneladas de produto acabado por dia
c)	Instalações de tratamento superficial de substâncias, objectos ou produtos utilizando solventes orgânicos, nomeadamente (apresto, tipografia, revestimento, desengorduramento, impermeabilização, engomagem, pintura, limpeza ou impregnação)	Com uma capacidade de consumo de 150 kg por hora ou 200 toneladas por ano
d)	Instalações para a produção de carbono (carvão sinterizado) ou electrografite por incineração ou grafitação	*
e)	Estaleiros de construção naval e instalações para pintura ou decapagem de navios	Com capacidade para navios de 100 m de comprimento

[1] O asterisco (*) indica que não se aplica qualquer limiar de capacidade (todos os estabelecimentos estão sujeitos à obrigação de comunicação de dados).

[2] JO L 332 de 28.12.2000, p. 91.

[3] JO L 182 de 16.7.1999, p. 1. Directiva com a redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003.

[4] O limiar de capacidade será revisto o mais tardar em 2010, à luz dos resultados do primeiro ciclo de notificação.

ANEXO II

Poluentes [1]

N.o	Número CAS	Poluente [2]	Limites de emissão (coluna 1)		
			para o ar (coluna 1a) kg/ano	para a água (coluna 1b) kg/ano	para o solo (coluna 1c) kg/ano
1	74-82-8	Metano (CH ₄)	100000	— [3]	—
2	630-08-0	Monóxido de carbono (CO)	500000	—	—
3	124-38-9	Dióxido de carbono (CO ₂)	100 milhões	—	—
4		Hidrofluorcarbonetos (HFCs) [4]	100	—	—
5	10024-97-2	Óxido de azoto (N ₂ O)	10000	—	—
6	7664-41-7	Amónia (NH ₃)	10000	—	—
7		Compostos orgânicos voláteis não-metânicos (COVNM)	100000	—	—
8		Óxidos de azoto (NO _x /NO ₂)	100000	—	—
9		Perfluorcarbonetos (PFCs) [5]	100	—	—
10	2551-62-4	Hexafluoreto de enxofre (SF ₆)	50	—	—
11		Óxidos de enxofre (SO _x /SO ₂)	150000	—	—
12		Azoto total	—	50000	50000
13		Fósforo total	—	5000	5000
14		Hidroclorofluorcarbonetos (HCFCs) [6]	1	—	—
15		Clorofluorcarbonetos (CFCs) [7]	1	—	—
16		Halons [8]	1	—	—
17		Arsénio e seus compostos (expresso em As) [9]	20	5	5
18		Cádmio e seus compostos (expresso em Cd) [9]	10	5	5
19		Crómio e seus compostos (expresso em Cr) [9]	100	50	50
20		Cobre e seus compostos (expresso em Cu) [9]	100	50	50
21		Mercurio e seus compostos (expresso em Hg) [9]	10	1	1
22		Níquel e seus compostos (expresso em Ni) [9]	50	20	20

L 33/16

PT

Jornal Oficial da União Europeia

4.2.2006

23		Chumbo e seus compostos (expresso em Pb) [9]	200	20	20
24		Zinco e seus compostos (expresso em Zn) [9]	200	100	100
25	15972-60-8	Alaclor	—	1	1
26	309-00-2	Aldrine	1	1	1
27	1912-24-9	Atrazina	—	1	1
28	57-74-9	Clordana	1	1	1
29	143-50-0	Clordecona	1	1	1
30	470-90-6	Clorfenvinfos	—	1	1
31	85535-84-8	Cloroalcanos, C10-C13	—	1	1
32	2921-88-2	Clorpirifos	—	1	1
33	50-29-3	DDT	1	1	1
34	107-06-2	1,2-dicloroetano (DCE)	1000	10	10
35	75-09-2	Diclorometano (DCM)	1000	10	10
36	60-57-1	Dieldrina	1	1	1
37	330-54-1	Diurão	—	1	1
38	115-29-7	Endossulfão	—	1	1
39	72-20-8	Endrina	1	1	1
40		Compostos orgânicos halogenados (expressos em AOX) [10]	—	1000	1000
41	76-44-8	Heptacloro	1	1	1
42	118-74-1	Hexaclorobenzeno (HCB)	10	1	1
43	87-68-3	Hexaclorobutadieno (HCBD)	—	1	1
44	608-73-1	1,2,3,4,5,6-hexaclorociclo-hexano (HCH)	10	1	1
45	58-89-9	Lindano	1	1	1
46	2385-85-5	Mírex	1	1	1
47		PCDD + PCDF (dioxinas + furanos) (expresso em Teq) [11]	0,0001	0,0001	0,0001
48	608-93-5	Pentaclorobenzeno	1	1	1
49	87-86-5	Pentaclorofenol (PCF)	10	1	1
50	1336-36-3	Bifenilos policlorados (PCB)	0,1	0,1	0,1
51	122-34-9	Simazina	—	1	1
52	127-18-4	Tetracloroetileno (PER)	2000	10	—
53	56-23-5	Tetraclorometano (TCM)	100	1	—
54	12002-48-1	Triclorobenzenos (TCB) (todos os isómeros)	10	1	—

4.2.2006

PT

Jornal Oficial da União Europeia

L 33/17

55	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	100	—	—
56	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	50	—	—
57	79-01-6	Tricloroetileno	2000	10	—
58	67-66-3	Triclorometano	500	10	—
59	8001-35-2	Toxafena	1	1	1
60	75-01-4	Cloreto de vinilo	1000	10	10
61	120-12-7	Antraceno	50	1	1
62	71-43-2	Benzeno	1000	200 (expresso em BTEX) [12]	200 (expresso em BTEX) [12]
63		Éteres difenílicos bromados (PBDE) [13]	—	1	1
64		Nonilfenóis e nonilfenóis etoxilados (NF/NFE)	—	1	1
65	100-41-4	Etilbenzeno	—	200 (expresso em BTEX) [12]	200 (expresso em BTEX) [12]
66	75-21-8	Óxido de etileno	1000	10	10
67	34123-59-6	Isoproturão	—	1	1
68	91-20-3	Naftaleno	100	10	10
69		Compostos organoestânicos (expresso em Sn total)	—	50	50
70	117-81-7	Ftalato de di-(2-etil-hexilo) (DEHP)	10	1	1
71	108-95-2	Fenóis (expresso em C total) [14]	—	20	20
72		Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH) [15]	50	5	5
73	108-88-3	Tolueno	—	200 (expresso em BTEX) [12]	200 (expresso em BTEX) [12]
74		Tributilestanho e seus compostos [16]	—	1	1
75		Trifenilestanho e seus compostos [17]	—	1	1
76		Carbono orgânico total (COT) (expresso em C total ou CQO/3)	—	50000	—
77	1582-09-8	Trifluralina	—	1	1
78	1330-20-7	Xilenos [18]	—	200 (expresso em BTEX) [12]	200 (expresso em BTEX) [12]
79		Cloreto (expresso em Cl total)	—	2 milhões	2 milhões
80		Cloro e seus compostos inorgânicos (expresso em HCl)	10000	—	—
81	1332-21-4	Amianto	1	1	1
82		Cianetos (expresso em CN total)	—	50	50

L 33/18

PT

Jornal Oficial da União Europeia

4.2.2006

83		Fluoretos (expresso em F total)	—	2000	2000
84		Fluor e seus compostos inorgânicos (expressos em HF)	5000	—	—
85	74-90-8	Cianeto de hidrogénio (HCN)	200	—	—
86		Partículas (PM10)	50000	—	—
87	1806-26-4	Octilfenóis e octilfenóis etoxilados	—	1	—
88	206-44-0	Fluoranteno	—	1	—
89	465-73-6	Isodrina	—	1	—
90	36355-1-8	Hexabromobifenilo	0,1	0,1	0,1
91	191-24-2	Benzo(g, h, i)perileno		1	

[1] As emissões de poluentes pertencentes a várias categorias serão comunicadas para cada uma dessas categorias.

[2] Salvo indicação em contrário, os poluentes especificados no anexo II serão comunicados como massa total desse poluente ou, caso o poluente seja um grupo de substâncias, como massa total do grupo.

[3] Um traço (—) indica que o parâmetro e meio em causa não obriga a notificação.

[4] Massa total dos hidrofluorocarbonetos: soma de HFC23, HFC32, HFC41, HFC4310mee, HFC125, HFC134, HFC134a, HFC152a, HFC143, HFC143a, HFC227ea, HFC236fa, HFC245ca, HFC365mfc.

[5] Massa total de perfluorocarbonetos: soma de CF4, C2F6, C3F8, C4F10, c-C4F8, C5F12, C6F14.

[6] Massa total das substâncias, incluindo os respectivos isómeros, incluídas no grupo VIII do anexo I do Regulamento (CE) n.º 2037/2000 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho de 2000, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono (JO L 244 de 29.9.2000, p. 1). Regulamento com a redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1804/2003 (JO L 265 de 16.10.2003, p. 1).

[7] Massa total das substâncias, incluindo os respectivos isómeros, incluídas nos grupos I e II do anexo I do Regulamento (CE) n.º 2037/2000.

[8] Massa total das substâncias, incluindo os respectivos isómeros, incluídas nos grupos III e IV do anexo I do Regulamento (CE) n.º 2037/2000.

[9] Todos os metais serão comunicados como massa total do elemento em todas as formas químicas presentes na emissão.

[10] Compostos orgânicos halogenados que podem ser absorvidos em carbono activado expresso como cloreto.

[11] Expresso como I-TEQ.

[12] Os poluentes devem ser notificados individualmente se for ultrapassado o limiar de BTEX (somatório de benzeno, tolueno, etilbenzeno, xileno).

[13] Massa total dos seguintes difeniléteres bromados: penta-BDE, octa-BDE e deca-BDE.

[14] Massa total de fenol e fenóis simples substituídos expressa como carbono total.

[15] Os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP) que devem ser medidos para efeito de comunicação das emissões para o ar são o benzo(a)pireno (50-32-8), o benzo(b)fluoranteno (205-99-2), o benzo(k)fluoranteno (207-08-9) e o indeno(1,2,3-cd)pireno (193-39-5) [em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 850/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, relativo a poluentes orgânicos persistentes (JO L 229 de 29.6.2004, p. 5)].

[16] Massa total dos compostos de tributilestanho, expressa como massa de tributilestanho.

[17] Massa total dos compostos de trifenilestanho, expressa como massa de trifenilestanho.

[18] Massa total de xileno (orto-xileno, meta-xileno, para-xileno).

ANEXO III

Formato para a comunicação pelos Estados-Membros à Comissão dos dados relativos às emissões e transferências

Ano de referência		
Identificação do estabelecimento		
Nome da empresa-mãe Nome do estabelecimento Número de identificação do estabelecimento Morada Cidade/localidade Código postal País Coordenadas da localização Região hidrográfica [1] Código NACE (4 dígitos) Principal actividade económica Volume de produção (facultativo) Número de unidades técnicas (facultativo) Número de horas de funcionamento por ano (facultativo) Número de empregados (facultativo) Campo de texto para inclusão de outras informações ou o endereço web fornecidos pelo estabelecimento ou empresa-mãe (facultativo)		
Todas as actividades do estabelecimento constantes do anexo I (de acordo com a codificação prevista no anexo I e com o código IPPC, caso exista)		
Actividade 1 (actividade principal do anexo I) Actividade 2 Actividade N		
Dados das emissões para o ar relativos ao estabelecimento, para cada poluente que exceda o valor limiar (de acordo com o anexo II)		Emissões para o ar
Poluente 1 Poluente 2 Poluente N	M: medido; método analítico utilizado C: calculado; método de cálculo utilizado E: estimado	T: Total em kg/ano A: Acidental em kg/ano

Dados das emissões para a água relativos ao estabelecimento, para cada poluente que exceda o valor limiar (de acordo com o anexo II)		Emissões para a água
Poluente 1 Poluente 2 Poluente N	M: medido; método analítico utilizado C: calculado; método de cálculo utilizado E: estimado	T: Total em kg/ano A: Acidental em kg/ano
Dados das emissões para o solo relativos ao estabelecimento, para cada poluente que exceda o valor limiar (de acordo com o anexo II)		Emissões para o solo
Poluente 1 Poluente 2 Poluente N	M: medido; método analítico utilizado C: calculado; método de cálculo utilizado E: estimado	T: Total em kg/ano A: Acidental em kg/ano
Transferências para fora do local de cada poluente presente nas águas residuais destinadas a tratamento em quantidades que exceda o valor limiar (de acordo com o anexo II)		
Poluente 1 Poluente 2 Poluente N	M: medido; método analítico utilizado C: calculado; método de cálculo utilizado E: estimado	em kg/ano
Transferências para fora do local dos resíduos perigosos do estabelecimento que excedam o valor limiar (de acordo com o artigo 5.o)		
<u>Dentro do país:</u> Para valorização [R (recovery)]	M: medido; método analítico utilizado C: calculado; método de cálculo utilizado E: estimado	em toneladas/ano
<u>Dentro do país:</u> Para eliminação [D (disposal)]	M: medido; método analítico utilizado C: calculado; método de cálculo utilizado E: estimado	em toneladas/ano
<u>Para outros países:</u> Para valorização [R (recovery)] Nome da empresa responsável pela valorização Endereço da empresa de valorização Endereço da instalação concreta de valorização destinatária da transferência	M: medido; método analítico utilizado C: calculado; método de cálculo utilizado E: estimado	em toneladas/ano

4.2.2006

PT

Jornal Oficial da União Europeia

L 33/21

<u>Para outros países:</u> Para eliminação [D (disposal)] Nome da empresa responsável pela eliminação Endereço da empresa de eliminação Endereço da instalação concreta de eliminação destinatária da transferência	M: medido; método analítico utilizado C: calculado; método de cálculo utilizado E: estimado	em toneladas/ano
Transferências para fora do local dos resíduos não perigosos do estabelecimento que excedam o valor limiar (de acordo com o artigo 5.o)		
Para valorização [R (recovery)]	M: medido; método analítico utilizado C: calculado; método de cálculo utilizado E: estimado	em toneladas/ano
Para eliminação [D (disposal)]	M: medido; método analítico utilizado C: calculado; método de cálculo utilizado E: estimado	em toneladas/ano
Autoridade competente para os pedidos do público: Nome Morada Cidade/localidade Telefone Fax Endereço de correio electrónico		
[1] Nos termos do n.o 1 do artigo 3.o da Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000, que estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água (JO L 327 de 22.12.2000, p. 1). Directiva alterada pela Decisão n.o 2455/2001/CE (JO L 331 de 15.12.2001, p. 1).		

ANEXO 2: Decreto-Lei 127/2008 de 21 de Julho de 2008

4498

Diário da República, 1.ª série—N.º 139—21 de Julho de 2008

nistro responsável pela área das finanças, em sua representação, e um terceiro designado pela associação que em Portugal represente as instituições de crédito participantes que, no seu conjunto, detenham o maior volume de depósitos garantidos.

2 —

3 —

4 — Os membros da comissão directiva exercem as suas funções por mandatos de três anos, renováveis até ao máximo de três mandatos, podendo acumular as suas funções com quaisquer outras, públicas ou privadas, desde que autorizados para o efeito no acto de nomeação.

Artigo 212.º

[...]

1 —

2 — As publicações a que se refere o número anterior são feitas a expensas do infractor e em locais idóneos para o cumprimento das finalidades de prevenção geral do sistema jurídico e da protecção dos mercados bancários, incluindo necessariamente no sítio da Internet do Banco de Portugal.

Artigo 227.º

[...]

1 —

2 —

3 —

4 — A decisão que aplique a sanção prevista na alínea b) do artigo 212.º é exequível decorrido o prazo de impugnação judicial, mesmo que tenha sido requerida a sua impugnação, sendo, neste caso, feita expressa menção desse facto.

5 — A decisão judicial que confirme, altere ou revogue a decisão condenatória do Banco de Portugal ou do tribunal de 1.ª instância é comunicada de imediato ao Banco de Portugal e obrigatoriamente divulgada nos termos previsto no n.º 2 do artigo 212.º»

Artigo 2.º**Alteração ao Decreto-Lei n.º 345/98, de 9 de Novembro**

Os artigos 1.º e 6.º do Decreto-Lei n.º 345/98, de 9 de Novembro, que regula o funcionamento do Fundo de Garantia do Crédito Agrícola Mútuo, passam a ter a seguinte redacção:

«Artigo 1.º**Criação e regime jurídico**

1 — *(Anterior corpo do artigo 1.º)*

2 — O Fundo goza de um regime especial, nos termos da lei quadro dos institutos públicos regendo-se pelo presente decreto-lei, pelos seus regulamentos e, em tudo o que não for por estes fixado em contrário, pela mesma lei quadro dos institutos públicos.

Artigo 6.º**Comissão directiva**

1 —

2 —

3 —

4 —

5 — Os membros da comissão directiva exercem as suas funções por mandatos de três anos, renováveis até ao máximo de três mandatos, podendo acumular as suas funções com quaisquer outras, públicas ou privadas, desde que autorizados para o efeito no acto de nomeação.»

Artigo 3.º**Entrada em vigor**

O presente decreto-lei entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 29 de Maio de 2008. — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa* — *Fernando Teixeira dos Santos*.

Promulgado em 1 de Julho de 2008.

Publique-se.

O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.

Referendado em 3 de Julho de 2008.

O Primeiro-Ministro, *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**Decreto-Lei n.º 127/2008****de 21 de Julho**

No quadro da Convenção de *Aarhus* e de modo a executar as disposições desta Convenção, a União Europeia adoptou regulamentação própria, designadamente a Directiva n.º 2003/4/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro, relativa ao acesso do público à informação sobre ambiente, transposta para a ordem jurídica interna pela Lei n.º 19/2006, de 12 de Junho, e a Directiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio, que estabelece a participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente, transposta para a ordem jurídica interna através dos Decretos-Leis n.ºs 197/2005, de 8 de Novembro, 130/2005, de 16 de Agosto, e 232/2007, de 15 de Junho.

Por outro lado, quer a União Europeia, quer Portugal, assumiram compromissos no âmbito do Protocolo sobre Registos de Emissões e Transferências de Poluentes, conhecido por Protocolo PRTR, adoptado no contexto das Nações Unidas, o qual visa facilitar o acesso do público à informação sobre ambiente e a divulgação dessa informação, contribuindo para uma maior sensibilização e participação do público no processo de tomada de decisão neste domínio.

A nível europeu, o Registo Europeu de Emissões de Poluentes, já definido e em curso à data da assinatura pela União Europeia do referido Protocolo PRTR, foi considerado como o modelo que serviria de base ao desenvolvimento de um PRTR a nível europeu (E-PRTR).

A adopção da Decisão n.º 2006/61/CE, de 2 de Dezembro de 2005, e do Regulamento (CE) n.º 166/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Janeiro, esteve na base da criação do Registo Europeu das Emis-

sões e Transferências de Poluentes, viabilizando assim as condições para a ratificação e implementação do Protocolo PRTR pela União Europeia.

Não obstante a obrigatoriedade e aplicabilidade directa em todos os Estados membros do citado Regulamento, existem matérias que carecem de desenvolvimento na ordem jurídica interna, tornando-se necessário definir o regime jurídico que o regulamente na ordem jurídica interna, fixando, designadamente, qual a autoridade nacional competente pela sua aplicação, quais os procedimentos necessários para o cumprimento do mesmo e ainda o estabelecimento das infracções e respectivas sanções no caso da violação das respectivas normas. Neste aspecto particular, chama-se a atenção para o facto de o presente decreto-lei ser subsidiário do regime quadro das contra-ordenações ambientais constante da Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprios das Regiões Autónomas.

Assim:

Nos termos da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Objecto

O presente decreto-lei assegura a execução e garante o cumprimento, na ordem jurídica interna, das obrigações decorrentes para o Estado Português do Regulamento (CE) n.º 166/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Janeiro, relativo à criação do Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes e que altera as Directivas n.ºs 91/689/CEE, do Conselho, de 12 de Dezembro, relativa aos resíduos perigosos, e 96/61/CE, do Conselho, de 24 de Setembro, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição, adiante abreviadamente designado Regulamento.

Artigo 2.º

Autoridade competente

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA) é a autoridade nacional competente para desempenhar as funções administrativas necessárias à execução do Regulamento, competindo-lhe, designadamente:

- Definir e disponibilizar no seu sítio na Internet o formato de entrega de dados pelos operadores e respectivas regras de preenchimento, com vista a assegurar a uniformização dos requisitos dos dados a comunicar;
- Prestar apoio técnico aos operadores e às entidades envolvidas na aplicação do Regulamento e do presente decreto-lei;
- Assegurar a qualidade e integridade da informação que lhe é transmitida nos termos do artigo 5.º;
- Elaborar, relativamente à informação que lhe deve ser transmitida nos termos do anexo ao presente decreto-lei, do qual faz parte integrante, estimativas de emissões e transferência de poluentes, quando os operadores não tenham cumprido as obrigações referidas no artigo 5.º;
- Desenvolver estimativas de emissões de fontes difusas de acordo com a informação prestada pelas autoridades que tutelam os subsectores abrangidos pelo âmbito de aplicação do Regulamento;
- Elaborar e manter o Registo de Emissões e Transferência de Poluentes e garantir a comunicação à Comissão

Europeia do inventário anual das principais emissões e transferências de poluentes e fontes responsáveis, bem como do relatório único baseado nas informações relativas aos últimos três anos de referência, nos termos do artigo 7.º do Regulamento;

g) Promover a sensibilização do público para o Registo de Emissões e Transferência de Poluentes e prestar-lhe apoio no acesso e esclarecimento relativamente à informação disponibilizada;

h) Dar conhecimento à Inspeção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAOT) da identificação dos operadores que não dêem cumprimento às obrigações decorrentes do presente decreto-lei.

Artigo 3.º

Competências das Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional e das Administrações de Região Hidrográfica

Compete às Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) ou às Administrações de Região Hidrográfica (ARH), de acordo com o estabelecido nas respectivas leis orgânicas:

- Assegurar a qualidade e integridade da informação que lhe é transmitida nos termos do artigo 5.º;
- Elaborar, relativamente à informação que lhe deve ser transmitida nos termos do anexo ao presente decreto-lei, estimativas de emissões e transferência de poluentes, quando os operadores não tenham cumprido as obrigações referidas no artigo 5.º;
- Transmitir à APA, até 30 de Setembro de cada ano, a informação referida nas alíneas anteriores;
- Designar e comunicar à APA o técnico interlocutor para a gestão da informação transmitida nos termos do artigo 5.º

Artigo 4.º

Registo de emissões e transferência de poluentes

O registo de emissões e transferência de poluentes contém informação sobre:

- As emissões para o ar, água e solo dos poluentes listados no anexo II do Regulamento, independentemente do limiar aí estipulado, provenientes das actividades enumeradas no anexo ao presente decreto-lei, correspondente ao anexo I do Regulamento;
- As transferências para fora do local dos resíduos perigosos e não perigosos e dos poluentes presentes em águas residuais, todos listados no anexo II do Regulamento, independentemente do limiar aí estipulado, provenientes das actividades enumeradas no anexo ao presente decreto-lei, correspondente ao anexo I do Regulamento.

Artigo 5.º

Obrigações dos operadores

1 — Sem prejuízo do disposto no artigo 5.º do Regulamento, os operadores que exercem as actividades especificadas no anexo ao presente decreto-lei estão obrigados a comunicar à APA, à CCDR ou à ARH competente, de acordo com o estabelecido no referido anexo, as informações referidas no artigo anterior.

2 — Até à harmonização dos sistemas de recolha de dados ambientais, as informações referidas no número anterior são comunicadas através do sistema electrónico

4500

Diário da República, 1.ª série—N.º 139—21 de Julho de 2008

disponibilizado pela APA no seu sítio na Internet, até ao dia 31 de Março de cada ano e referem-se aos dados obtidos pelo operador no ano anterior.

3 — Os operadores estão ainda obrigados a prestar à respectiva autoridade competente as informações adicionais que permitam verificar a qualidade e integridade da informação transmitida.

Artigo 6.º

Responsabilidade pela informação

A responsabilidade de assegurar a qualidade e integridade da informação transmitida compete:

- a) Aos operadores, no que diz respeito à informação que comunicam à respectiva autoridade competente;
- b) Às CCDR, às ARH e às Regiões Autónomas no que diz respeito à informação que comunicam à APA;
- c) À APA, no que diz respeito à informação que comunica à Comissão Europeia.

Artigo 7.º

Inspeção e fiscalização

A inspeção e fiscalização do cumprimento do presente decreto-lei compete, respectivamente, à IGAOT, às CCDR e às ARH, no âmbito das suas competências próprias.

Artigo 8.º

Contra-ordenações

1 — Constitui contra-ordenação ambiental grave, punível nos termos da Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto, o não cumprimento, pelo operador, da obrigação de comunicação das informações referidas no n.º 1 do artigo 5.º

2 — Constitui contra-ordenação ambiental leve, punível nos termos da Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto, a prática dos seguintes actos:

a) O não cumprimento, pelo operador, da obrigação de comunicação das informações referidas no n.º 1 do artigo 5.º nos prazos fixados no n.º 2 do mesmo artigo e no n.º 2 do artigo 11.º;

b) O não cumprimento, pelo operador, da obrigação de manter durante cinco anos, contados a partir do final do ano de referência em causa, os registos dos dados de onde foram extraídas as informações comunicadas às autoridades competentes, nos termos do artigo 5.º do Regulamento, bem como dos registos dos métodos usados para a sua recolha.

3 — As contra-ordenações previstas nos números anteriores são puníveis a título de negligência.

4 — A tentativa é punível relativamente à contra-ordenação prevista no n.º 1, sendo os limites mínimos e máximos da respectiva coima reduzidos a metade.

5 — Pode ser objecto de publicidade, nos termos do disposto no artigo 38.º da Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto, a condenação pela prática da infracção grave prevista no n.º 1, quando a medida concreta da coima aplicada ultrapasse metade do montante máximo da coima abstractamente aplicável.

Artigo 9.º

Sanções acessórias e apreensão cautelar

1 — Relativamente à infracção grave prevista no n.º 1 do artigo anterior, pode a autoridade competente, simultaneamente com a coima, determinar a aplicação de sanções acessórias nos termos previstos nos artigos 29.º a 39.º da Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto.

2 — A autoridade administrativa pode ainda, sempre que necessário, determinar a apreensão provisória de bens e documentos, nos termos previstos no artigo 42.º da Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto.

Artigo 10.º

Instrução de processos e aplicação de sanções

Compete à entidade que lavrou o auto de notícia da infracção instruir os processos contra-ordenacionais e proceder à aplicação das respectivas coimas e sanções acessórias.

Artigo 11.º

Disposições transitórias

1 — Até à entrada em funcionamento de cada ARH incumbe às CCDR o exercício das competências atribuídas pelo presente diploma às ARH.

2 — As datas limite para a comunicação das informações referidas no n.º 1 do artigo 5.º, no ano de 2008, são as seguintes:

a) Um mês a contar da data de entrada em vigor do presente decreto-lei para os operadores abrangidos pelo âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto;

b) Dois meses a contar da data de entrada em vigor do presente decreto-lei para os restantes operadores.

3 — A contra-ordenação prevista na alínea a) do n.º 2 do artigo 8.º, na parte referente à comunicação de dados sobre as emissões para o ar, água e solo dos poluentes, as transferências para fora do local dos resíduos perigosos e não perigosos e os poluentes presentes nas águas residuais, abaixo dos limiares fixados no anexo II do Regulamento, não é aplicável para os dados a comunicar no ano de 2008.

Artigo 12.º

Norma revogatória

São revogadas as alíneas g) e h) do n.º 1 do artigo 5.º e o n.º 5 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, na redacção dada pelos Decretos-Leis n.ºs 152/2002, de 23 de Maio, 69/2003, de 10 de Abril, 233/2004, de 14 de Dezembro, 130/2005, de 16 de Agosto, 178/2006, de 5 de Setembro, e 183/2007, de 9 de Maio.

Artigo 13.º

Aplicação às Regiões Autónomas

1 — As disposições do presente decreto-lei aplicam-se às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, sem prejuízo das adaptações decorrentes da estrutura própria da administração regional autónoma, a introduzir em decreto legislativo regional adequado.

2 — Nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, o exercício das competências previstas no artigo 3.º é as-

Diário da República, 1.ª série—N.º 139—21 de Julho de 2008

4501

segurada pelos serviços e organismos das respectivas administrações regionais autónomas.

Artigo 14.º

Entrada em vigor

O presente decreto-lei entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 30 de Abril de 2008. — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa* — *Luís Filipe Marques Amado* — *Rui José Simões Bayão de Sá Gomes* — *Alberto Bernardes Costa* — *Francisco Carlos da Graça Nunes Correia* — *António José de Castro Guerra* — *Jaime de Jesus Lopes Silva* — *Ana Maria Teodoro Jorge*.

Promulgado em 8 de Julho de 2008.

Publique-se.

O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.

Referendado em 9 de Julho de 2008.

O Primeiro-Ministro, *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

ANEXO

Notas técnicas

1 — A capacidade de produção do estabelecimento é considerada para um período de laboração de vinte e quatro horas, independentemente do seu regime, turnos, horários de laboração, ou valor de produção efectiva para resposta à procura do mercado, de acordo com o regime, já em vigor, para as actividades abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto.

2 — No caso do operador desenvolver várias actividades da mesma rubrica no mesmo estabelecimento e no mesmo local, procede-se à soma das capacidades das referidas actividades, que se compara com o limiar de capacidade aplicável à actividade constante do mesmo anexo, de acordo com o Documento de Orientação para a Implementação do PRTR Europeu.

Categorias de actividades referidas no artigo 4.º e respectiva autoridade competente

Actividades	Autoridade competente
1 — Sector da energia:	
a) Refinarias de petróleo e de gás;	APA
b) Instalações de gaseificação e liquefacção;	
c) Centrais térmicas e outras instalações de combustão, com uma potência calorífica de pelo menos 50 MW;	
d) Coquerias;	
e) Instalações de laminagem a carvão, com uma capacidade de 1 t ou mais por hora;	CCDR e ARH
f) Instalações para o fabrico de produtos de carvão e combustíveis sólidos não fumígenos.	
2 — Produção e transformação de metais:	
a) Instalações de ustulação ou sinterização de minério metálico, incluindo minério sulfurado;	APA
b) Instalações de produção de gusa ou aço (fusão primária ou secundária), incluindo os equipamentos de vazamento contínuo, com uma capacidade de 2,5 t ou mais por hora;	

Actividades	Autoridade competente
c) Instalações para o processamento de metais ferrosos por:	
i) Laminagem a quente, com uma capacidade de 20 t ou mais de aço bruto por hora;	
ii) Forjamento a martelo cuja energia de choque ultrapasse os 50 kilojoules por martelo e quando a potência calorífica utilizada for superior a 20 MW;	
iii) aplicação de revestimentos protectores em metal fundido, com um consumo de 2 t ou mais de aço bruto por hora;	
d) Fundição de metais ferrosos, com uma capacidade de produção de 20 t ou mais por dia;	
e) Instalações para a:	
i) Produção de metais brutos não ferrosos a partir de minérios, concentrados ou matérias-primas secundárias por processos metalúrgicos, químicos ou electrolíticos;	
ii) Para a fusão de metais não ferrosos, incluindo ligas, produtos de recuperação (afinação, moldagem em fundição, etc.), com uma capacidade de fusão de 4 t ou mais por dia para o chumbo e o cádmio ou 20 t ou mais por dia para todos os outros metais;	
f) Instalações de tratamento de superfície de metais e matérias plásticas que utilizem um processo electrolítico ou químico, em que o volume de cubas de tratamento equivale a 30 m ³ ou mais.	
3 — Indústria de minerais:	
a) Exploração mineira subterrânea e operações afins;	CCDR e ARH
b) Exploração a céu aberto e pedreira, em que a superfície da zona efectivamente sujeita a operações de extracção equivale a 25 ha ou mais;	
c) Instalações de produção de:	
i) Tijolos de cimento em fornos rotativos, com uma capacidade de produção de 500 t ou mais por dia;	APA
ii) Cal em fornos rotativos, com uma capacidade de produção de 50 t ou mais por dia;	
iii) Tijolos de cimento ou cal noutros tipos de fornos, com uma capacidade de produção de 50 t ou mais por dia;	
d) Instalações de produção de amianto e de fabrico de produtos à base de amianto;	
e) Instalações de produção de vidro, incluindo fibra de vidro, com uma capacidade de fusão de 20 t ou mais por dia;	
f) Instalações para a fusão de matérias minerais, incluindo a produção de fibras minerais, com uma capacidade de fusão de 20 t ou mais por dia;	
g) Instalações para o fabrico de produtos cerâmicos por cozedura, nomeadamente telhas, tijolos, tijolos refractários, ladrilhos, produtos de grés ou porcelanas, com uma capacidade de produção de 75 t ou mais por dia, ou com uma capacidade de forno de 4 m ³ ou mais e uma capacidade de carga enformada por forno de 300 kg/m ³ ou mais.	
4 — Indústria química:	APA
a) Instalações químicas destinadas ao fabrico à escala industrial de substâncias orgânicas de base, tais como:	
i) Hidrocarbonetos simples (aciclicos ou ciclicos, saturados ou insaturados, alifáticos ou aromáticos);	
ii) Derivados oxigenados de hidrocarbonetos, tais como álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, acetatos, éteres, peróxidos, resinas epóxicas;	
iii) Derivados sulfurados de hidrocarbonetos;	
iv) Derivados azotados de hidrocarbonetos, tais como aminas, amidas, compostos nitrosos ou nitrados ou nitrados, nitrilos, cianatos, isocianatos;	

4502

Diário da República, 1.ª série—N.º 139—21 de Julho de 2008

Actividades	Autoridade competente	Actividades	Autoridade competente
v) Derivados fosforados de hidrocarbonetos; vi) Derivados halogenados de hidrocarbonetos; vii) Compostos organometálicos; viii) Matérias plásticas de base (polímeros, fibras sintéticas, fibras à base de celulose); ix) Borrachas sintéticas; x) Corantes e pigmentos; xi) Tensioactivos e agentes de superfície; b) Instalações químicas destinadas ao fabrico à escala industrial de substâncias inorgânicas de base, como: i) Gases, nomeadamente amoníaco, cloro ou cloro de hidrogénio, flúor e fluoreto de hidrogénio, óxidos de carbono, compostos de enxofre, óxidos de azoto, hidrogénio, dióxido de enxofre, dicloro de carbonilo; ii) Ácidos, nomeadamente ácido crómico, ácido fluorídrico, ácido fosfórico, ácido nítrico, ácido clorídrico, ácido sulfúrico, óleum, ácidos sulfurados; iii) Bases, nomeadamente hidróxido de amónio, hidróxido de potássio, hidróxido de sódio; iv) Sais, nomeadamente cloreto de amónio, clorato de potássio, carbonato de potássio, carbonato de sódio, perborato, nitrato de prata; v) Não metais, óxidos metálicos ou outros compostos inorgânicos, como carboneto de cálcio, silício, carboneto de silício; c) Instalações químicas de produção, à escala industrial, de adubos que contenham fósforo, azoto ou potássio (adubos simples ou compostos); d) Instalações químicas destinadas ao fabrico, à escala industrial, de produtos fitofarmacêuticos de base e de biocidas; e) Instalações que utilizem processos químicos ou biológicos para o fabrico, à escala industrial, de produtos farmacêuticos de base; f) Instalações para o fabrico, à escala industrial, de explosivos e produtos pirotécnicos.		6 — Produção e transformação de papel e madeira: a) Instalações industriais para a produção de pasta de papel a partir de madeira ou de matérias fibrosas similares; b) Instalações industriais para a produção de papel e cartão e outros produtos de madeira primários (como aglomerados de partículas, aglomerados de fibras, contraplacado), com uma capacidade de produção de 20 t ou mais por dia; c) Instalações industriais para a preservação da madeira e dos produtos de madeira através de produtos químicos, com uma capacidade de produção de 50 m³ ou mais por dia. 7 — Produção animal intensiva e aquicultura: a) Instalações para criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos: i) Com capacidade para 40 000 ou mais aves; ii) Com capacidade para 2000 ou mais porcos de engorda (de mais de 30 kg); iii) Com capacidade para 750 ou mais fêmeas; b) Aquicultura intensiva, com uma capacidade de produção de 1000 t ou mais de peixe ou marisco por ano. 8 — Produtos animais e vegetais do sector alimentar e das bebidas: a) Matadouros, com uma capacidade de produção de carcaças de 50 t ou mais por dia; b) Tratamento e transformação destinados ao fabrico de produtos alimentares e bebidas a partir de: i) Matérias-primas animais (que não leite), com uma capacidade de produção de produtos acabados de 75 t ou mais por dia; ii) Matérias-primas vegetais, com uma capacidade de produção de produto acabado de 300 t ou mais por dia (valor médio trimestral); c) Tratamento e transformação do leite, com capacidade para receber 200 t ou mais de leite por dia (valor médio anual). 9 — Outras actividades: a) Instalações destinadas ao pré-tratamento (operações de lavagem, branqueamento, mercerização) ou à tintagem de fibras ou têxteis, com uma capacidade de tratamento de 10 t ou mais por dia; b) Instalações de curtumes de couros e peles, com uma capacidade de tratamento de 12 t ou mais de produto acabado por dia; c) Instalações de tratamento superficial de substâncias, objectos ou produtos utilizando solventes orgânicos, nomeadamente (apresto, tipografia, revestimento, desengorduramento, impermeabilização, engomagem, pintura, limpeza ou impregnação), com uma capacidade de consumo de 150 kg ou mais por hora ou 200 t ou mais por ano; d) Instalações para a produção de carbono (carvão sintetizado) ou electrografite por incineração ou grafitação; e) Estaleiros de construção naval e instalações para pintura ou decapagem de navios, com capacidade para navios de 100 m ou mais de comprimento.	APA CCDR e ARH APA CCDR e ARH APA CCDR e ARH APA CCDR e ARH CCDR e ARH
5 — Gestão dos resíduos e das águas residuais: a) Instalações de valorização ou eliminação de resíduos perigosos que recebam 10 t ou mais por dia; b) Instalações para incineração de resíduos não-perigosos no âmbito da Directiva n.º 2000/76/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Dezembro, relativa à incineração de resíduos, com uma capacidade de 3 t ou mais por hora; c) Instalações de eliminação de resíduos não perigosos, com uma capacidade de 50 t ou mais por dia; d) Aterros [excluindo os aterros de resíduos inertes ou aterros que tenham sido encerrados antes de 16 de Julho de 2001 ou cuja fase de manutenção após encerramento exigida pelas autoridades competentes nos termos do artigo 13.º da Directiva n.º 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de Abril, relativa aos aterros de resíduos (3), tenha terminado], que recebam 10 t ou mais por dia ou com uma capacidade total de 25 000 t ou mais; e) Instalações de eliminação ou reciclagem das carcaças e dos resíduos animais, com uma capacidade de tratamento de 10 t ou mais por dia; f) Estações de tratamento de águas residuais urbanas, com uma capacidade de 100 000 ou mais equivalentes — população; g) Estações de tratamento de águas residuais exploradas de modo autónomo que sirvam uma ou mais actividades do presente anexo, com uma capacidade de 10 000 m³ ou mais por dia.	CCDR e ARH APA CCDR e ARH APA APA CCDR e ARH CCDR e ARH		

ANEXO 3: Listagem de resíduos, operações de eliminação e operações de valorização, constantes da Portaria 209/2004 de 3 de Março

• ***Lista de códigos LER***

- 01** — Resíduos da prospecção e exploração de minas e pedreiras, bem como de tratamentos físicos e químicos das matérias extraídas.
- 02** — Resíduos da agricultura, horticultura, aquacultura, silvicultura, caça e pesca, bem como da preparação e do processamento de produtos alimentares.
- 03** — Resíduos da transformação de madeira e do fabrico de painéis, mobiliário, pasta para papel, papel e cartão.
- 04** — Resíduos da indústria do couro e produtos de couro e da indústria têxtil.
- 05** — Resíduos da refinação de petróleo, da purificação de gás natural e do tratamento pirolítico de carvão.
- 06** — Resíduos de processos químicos inorgânicos.
- 07** — Resíduos de processos químicos orgânicos.
- 08** — Resíduos do fabrico, formulação, distribuição e utilização (FFDU) de revestimentos (tintas, vernizes e esmaltes vítreos), colas, vedantes e tintas de impressão.
- 09** — Resíduos da indústria fotográfica.
- 10** — Resíduos de processos térmicos.
- 11** — Resíduos de tratamentos químicos de superfície e revestimentos de metais e outros materiais; resíduos da hidrometalurgia de metais não ferrosos.
- 12** — Resíduos da moldagem e do tratamento físico e mecânico de superfície de metais e plásticos.
- 13** — Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (excepto óleos alimentares, 05, 12 e 19).

14 — Resíduos de solventes, fluidos de refrigeração e gases propulsores orgânicos (excepto 07 e 08).

15 — Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de protecção não anteriormente especificados.

16 — Resíduos não especificados em outros capítulos desta lista.

17 — Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados).

18 — Resíduos da prestação de cuidados de saúde a seres humanos ou animais e ou investigação relacionada (excepto resíduos de cozinha e restauração não provenientes directamente da prestação de cuidados de saúde).

19 — Resíduos de instalações de gestão de resíduos, de estações de tratamento de águas residuais e da preparação de água para consumo humano e água para consumo industrial.

20 — Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as fracções recolhidas selectivamente.

- ***Operações de eliminação de resíduos***

D1 — Deposição sobre o solo ou no seu interior (por exemplo, aterro sanitário, etc.).

D2 — Tratamento no solo (por exemplo, biodegradação de efluentes líquidos ou de lamas de depuração nos solos, etc.).

D3 — Injecção em profundidade (por exemplo, injecção de resíduos por bombagem em poços, cúpulas salinas ou depósitos naturais, etc.).

D4 — Lagunagem (por exemplo, descarga de resíduos líquidos ou de lamas de depuração em poços, lagos naturais ou artificiais, etc.)

D5 — Depósitos subterrâneos especialmente concebidos (por exemplo, deposição em alinhamentos de células que são seladas e isoladas umas das outras e do ambiente, etc.).

D6 — Descarga para massas de águas, com excepção dos mares e dos oceanos.

D7 — Descarga para os mares e ou oceanos, incluindo inserção nos fundos marinhos.

D8 — Tratamento biológico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produz compostos ou misturas finais que são rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12.

D9 — Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produz compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.).

D10 — Incineração em terra.

D11 — Incineração no mar.

D12 — Armazenagem permanente (por exemplo, armazenagem de contentores numa mina, etc.).

D13 — Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D1 a D12.

D14 — Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de D1 a D13.

D15 — Armazenagem enquanto se aguarda a execução de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada).

- ***Operações de eliminação de resíduos***

R1 — Utilização principal como combustível ou outros meios de produção de energia.

R2 — Recuperação/regeneração de solventes.

R3 — Reciclagem/recuperação de compostos orgânicos que não são utilizados como solventes (incluindo as operações de compostagem e outras transformações biológicas).

R4 — Reciclagem/recuperação de metais e de ligas.

R5 — Reciclagem/recuperação de outras matérias inorgânicas.

R6 — Regeneração de ácidos ou de bases.

R7 — Recuperação de produtos utilizados na luta contra a poluição.

R8 — Recuperação de componentes de catalisadores.

R9 — Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos.

R10 — Tratamento no solo em benefício da agricultura ou para melhorar o ambiente.

R11 — Utilização de resíduos obtidos em virtude das operações enumeradas de R1 a R10.

R12 — Troca de resíduos com vista a, submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11.

R13 — Acumulação de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada).

ANEXO 4: Dados PRTR reportados pelos operadores, relativos às emissões para o ar, para a água e à transferência de resíduos

- **Transferências de resíduos da actividade 5a, Instalações de valorização ou eliminação de resíduos perigosos**

Tabela 1 – Quantidade total das transferências de resíduos perigosos para dentro do país, organizados por código LER, tipo de transferência, método e descrição da sua quantificação.

Código LER	Tipo Transferência	Descrição	Método	Total (ton/ano)
04 02 14	D15	Pesagem	Medição	1,42
07 07 08	D15	Pesagem	Medição	7,77
08 01 11	D15	Pesagem	Medição	56,85
08 01 15	D15	Pesagem	Medição	68,67
08 01 17	R13	Pesagem	Medição	217,88
08 01 19	R13	Pesagem	Medição	5,39
08 03 14	D15	Pesagem	Medição	38,84
08 03 17	D15	Pesagem	Medição	1,43
08 04 09	D15	Pesagem	Medição	17,38
09 01 01	D15	Pesagem	Medição	4,32
09 01 02	D9	Pesagem	Medição	74,82
09 01 04	D9	Pesagem	Medição	7,39
11 01 11	D9	Pesagem	Medição	81,17
11 01 98	D15	Pesagem	Medição	3,78
12 01 07	D15	Pesagem	Medição	76,62
12 01 09	D9	Pesagem	Medição	3,35
12 01 14	D9	Pesagem	Medição	9,34
12 03 01	D9	Pesagem	Medição	282,47
13 02 08	R9	Pesagem	Medição	3077,20
13 05 01	D15	Pesagem	Medição	6,27
13 05 08	D9	Pesagem	Medição	104,80
13 07 03	D15	Pesagem	Medição	0,81
14 06 02	D15	Pesagem	Medição	14,68
14 06 03	R2	Pesagem	Medição	327,85
14 06 04	D15	Pesagem	Medição	1,03
15 01 10	D15	Pesagem	Medição	86,45
15 01 11	D15	Pesagem	Medição	1,62
15 02 02	D15	Pesagem	Medição	237,40
16 01 07	R13	Pesagem	Medição	227,80
16 01 14	D15	Pesagem	Medição	21,75
16 01 21	D15	Pesagem	Medição	3,41
16 05 06	D15	Pesagem	Medição	1,35
19 08 13	D15	Pesagem	Medição	3,52
20 01 14	D15	Pesagem	Medição	1,75
20 01 15	D15	Pesagem	Medição	0,01
20 01 21	R4	Pesagem	Medição	1,36
20 01 33	R13	Pesagem	Medição	40,98
20 01 35	R13	Pesagem	Medição	0,84
Total				5119,77

Tabela 2 – Quantidade total das transferências de resíduos não perigosos para dentro do país, organizados por código LER, tipo de transferência, método e descrição da sua quantificação.

Código LER	Tipo Transferência	Descrição	Método	Total (ton/ano)
08 03 08	D15	Pesagem	Medição	27,20
08 03 13	D15	Pesagem	Medição	34,08
08 03 15	D15	Pesagem	Medição	13,59
08 03 99	D15	Pesagem	Medição	0,41
09 01 07	D15	Pesagem	Medição	3,97
12 01 99	D15	Pesagem	Medição	0,70
16 01 12	R13	Pesagem	Medição	33,82
16 01 99	D15	Pesagem	Medição	9,85
Total				123,62

- *Emissões para o ar, a água e transferência de resíduos da actividade 5f, Estações de Tratamento de Águas Residuais Urbanas.*

Tabela 3 – Emissões para o ar da actividade 5f.

Número do Poluente	Nome do Poluente	Número de instalações que declararam	Quantidade emitida (kg/ano)
1	Metano, CH ₄	1	2,19
2	Monóxido de carbono, CO	1	6271,40
3	Dióxido de carbono, O ₂	1	427571,00
6	Amónia, NH ₃	1	0,35
7	Compostos orgânicos voláteis não metânicos, NMVOC	1	267,80
8	Óxidos de Azoto, Nox	1	4,19
11	Óxidos de enxofre, SO _x	1	13,35
34	1,2 Dicloroetano, DCE	1	163,40
35	Diclorometano, DCM	1	81,60
42	Hexaclorobenzeno, HCB	1	0,07
48	Pentaclorobenzeno	1	0,02
52	Tetracloroetileno, PER	1	7,06
53	Tetraclorometano, TCM	1	3,27
55	1,1,1 tricloroetano	1	42,20
57	Tricloroetileno	1	24,28
58	Trilometano	1	12,65
62	Benzeno	1	4,11
90	Hexabromobifenilo	1	0,02

Tabela 4 – Emissões para a água da actividade 5f.

Número do Poluente	Nome do Poluente	Número de instalações que declararam	Quantidade emitida (kg/ano)
12	Azoto total, N	9	1361514,33
13	Fósforo total, P	9	247414,93
17	Arsénio e os seus compostos, As	2	4269,26
18	Cádmio e os seus compostos, Cd	2	538,17
19	Crómio e os seus compostos, Cr	5	899,54
20	Cobre e os seus compostos, Cu	6	1612,41
21	Mercúrio e os seus compostos, Hg	3	55,60
22	Níquel e os seus compostos, Ni	6	2481,51
23	Chumbo e os seus compostos, Pb	3	1147,05
24	Zinco e os seus compostos, Zn	8	5094,15
27	Atrazina	2	0,83
34	1,2-Dicloroetano	2	16,53
35	Diclorometano	2	16,53
36	Dieldrina	1	0,11
37	Diurão	6	18,04
40	Compostos orgânicos halogenados, AOX	5	3184,93
42	Hexaclorobenzeno	2	0,17
45	Lindano	3	0,85
49	Pentaclorofenol	4	20,56
50	Bifenilos policlorados, PCB	2	0,17
51	Simazina	2	0,83
52	Tetracloroetileno	1	1,05
53	Tetraclorometano	3	4,70
57	Tridoroetileno	2	8,82
58	Triclorometano	4	14,95
62	Benzeno	2	16,38
64	Nonilfenóis, NF/NFE	1	2,11
67	Isoproturão	2	0,83
68	Naftaleno	4	22,45
69	Compostos Organoestânicos	3	0,36
70	Ftalato de di-(2-etil-hexilo), DEHP	1	10,52
71	Fenóis	2	70,64
72	Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, HAP	4	1,61
73	Tolueno	2	16,53
74	Tributilestanho	2	0,71
75	Trifenilestanho	2	0,71
76	Carbono Orgânico Total, COT	9	1131835,10
78	Xileno	4	43,90
79	Cloretos	6	14893504,26
82	Cianetos	2	177,38
83	Fluoretos	6	10341,18
87	Octilfenóis	3	6,58
88	Fluoranteno	1	0,06
91	Benzo(g,h,l)perileno	2	0,27

Tabela 5 – Quantidade total das transferências de resíduos perigosos para dentro do país, organizados por código LER, tipo de transferência, método e descrição da sua quantificação.

Código LER	Tipo Transferência	Descrição	Método	Total (ton/ano)
07 01 01	D15	Pesagem	Medição	0,06
07 01 04	D15/R2	Pesagem	Medição	0,04
13 02	R13	Pesagem	Medição	0,57
13 02 08	R9	Pesagem	Medição	0,16
14 06 03	R13	Pesagem	Medição	0,07
15 01 10	D15	Pesagem	Medição	0,44
15 02 02	D15	Pesagem	Medição	0,52
16 05 06	D15	Pesagem	Medição	0,16
17 02 04	D15	Pesagem	Medição	0,01
19 08 01	D1	Pesagem	Medição	96,97
19 08 05	R13	Pesagem	Medição	15246
19 08 10	D15	Pesagem	Medição	49,80
19 08 99	D1	Pesagem	Medição	0,50
Total				15395,30

Tabela 6 – Quantidade total das transferências de resíduos perigosos para dentro do país, organizados por código LER, tipo de transferência, método e descrição da sua quantificação.

Código LER	Tipo Transferência	Descrição	Método	Total (ton/ano)
08 03 18	R5	Pesagem	Estimativa	0,01
13 02	R13/R9	Pesagem	Medição	1,14
15 01 01	R13	Pesagem	Estimativa	0,40
15 01 02	R13	Pesagem	Estimativa	0,88
15 01 04	R4	Pesagem	Medição	4,44
15 01 07	R13	Pesagem	Estimativa	0,10
16 01 03	R13	Pesagem	Pesagem	0,01
16 02	R13	Pesagem	Medição	0,02
16 05 09	D15	Pesagem	Medição	0,18
16 06	R4	Pesagem	Cálculo	0,19
19 08 01	D1/D15/D10	Medição	Medição	535,32
19 08 02	D15/D1	Pesagem	Pesagem	561,22
19 08 05	R10/R3/D1	Pesagem	Medição	43991,13
19 08 09	D1	Pesagem	Medição	188,14
19 08 10	D10	Pesagem	Cálculo	555,00
19 08 99	D1/D15	Pesagem	Medição	3,52
20 01 01	R5	Pesagem	Cálculo	1,00
20 01 02	R5/D15	Pesagem	Medição	0,88
20 01 08	D1	Pesagem	Estimativa	0,50
20 01 38	R13	Pesagem	Cálculo	0,20
20 01 39	R5	Pesagem	Cálculo	3,20
20 02 01	D1	Pesagem	Medição	17,06
20 03 01	D1	Pesagem	Estimativa	0,20
20 08 05	R10	Pesagem	Medição	8242,54
Total				54107,28

- **Emissões para o ar, a água e transferência de resíduos da actividade 6b, Instalações industriais para a produção de papel e cartão e outros produtos de madeira primários.**

Tabela 7 – Emissões para o ar da actividade 6b.

Número do Poluente	Nome do Poluente	Número de instalações que declararam	Quantidade emitida (kg/ano)
1	Metano, CH ₄	9	1207,52
2	Monóxido de carbono, CO	10	833330,13
3	Dióxido de carbono, CO ₂	9	29010620,00
5	Óxido de azoto, N ₂ O	8	569,80
6	Amónia, NH ₃	2	46,91
7	Compostos orgânicos voláteis não metânicos, NMVOC	10	187159,16
8	Óxidos de Azoto, Nox	10	250128,70
11	Óxidos de enxofre, SO _x	8	176939,92
17	Arsénio e os seus compostos, As	9	6,03
18	Cádmio e os seus compostos, Cd	9	6,41
19	Crómio e os seus compostos, Cr	7	11,87
20	Cobre e os seus compostos, Cu	7	6,87
21	Mercúrio e os seus compostos, Hg	10	4,63
22	Níquel e os seus compostos, Ni	10	226,75
23	Chumbo e os seus compostos, Pb	8	7,94
24	Zinco e os seus compostos, Zn	7	27,31
61	Antraceno	3	0,00
62	Benzeno	7	0,55
68	Naftaleno	3	0,71
72	Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, HAP	4	0,66
80	Cloro	5	192,01
84	Flúor	4	56,96
86	Partículas, PM ₁₀	9	129205,50

Tabela 8 – Emissões para a água da actividade 6b.

Número do Poluente	Nome do Poluente	Número de instalações que declararam	Quantidade emitida (kg/ano)
12	Azoto total, N	1	5250,00
13	Fósforo total, P	1	2050,00
17	Arsénio e os seus compostos, As	1	74,10
20	Cobre e os seus compostos, Cu	1	16,40
21	Mercúrio e os seus compostos, Hg	1	0,36
22	Níquel e os seus compostos, Ni	1	41,70
24	Zinco e os seus compostos, Zn	1	426,00
40	Compostos orgânicos halogenados, AOX	1	178,00
76	Carbono Orgânico Total, COT	1	996000,00
79	Cloretos, Cl	1	171000,00
83	Fluoretos, F	1	275,00

Tabela 9 – Quantidade total das transferências de resíduos perigosos para dentro do país, organizados por código LER.

Código LER	Tipo Transferência	Total (ton/ano)
08 03 13	R3	0,01
08 03 18	R3	0,06
10 01 04	D15	1,57
13 01 01	R9	0,20
13 01 13	R9	1,00
13 02 08	R9	1,74
13 07 03	D15	0,23
13 08 02	R9	0,50
13 08 05	R13	0,40
14 06 03	R13	1,01
15 01 02	R13	1,82
15 01 03	R13	68,00
15 01 04	R4	12,20
15 02 02	D15	1,44
16 01 18	R4	0,40
16 02 16	R5	0,28
17 05 04	D15	6270,00
17 06 04	R13	24,24
18 01 01	D15	0,01
19 09 04	D15	7,50
19 12 04	R13	32,20
19 12 05	R13	0,97
20 01 21	R13	0,02
20 01 36	R4	29,40
20 01 40	R4	1070,00
20 03 01	R13	44,60
Total		7569,81

Tabela 10 – Quantidade total das transferências de resíduos não perigosos para dentro do país, organizados por código LER.

Código LER	Tipo Transferência	Total (ton/ano)
03 03 07	D1	2153,18
03 03 99	R3/D10	18,77
08 03 18	R5	0,01
08 04 11	D15	4,03
12 01 01	R4/R13	80,23
13 01 05*	D15	0,71
13 02 08*	R13	20,50
13 05 07*	R13	16,10
13 08 99*	D15	1,32
15 01 01	R13	58,96
15 01 02	R13	11,25
15 01 03	R3/R13	56,76
15 01 04	R4	13,61
15 01 05	R3	1,40
15 01 10*	D15	2,79
15 02 02*	D15	19,40
16 01 17	R4	3,99
16 02 16	R13	0,56
16 06 01*	R13	1,74
16 07 08*	D15	9,76
16 10 02	R3	50,00
17 06 05*	D15	105,00
18 01 03*	D9	0,14
19 08 14	D1	136,80
19 12 02	R13	17,32
20 01 01	R5	3830,32
20 01 21*	R4	810,00
20 01 33*	R13	0,25
20 01 40	R4	5,25
Total		7430,15

- *Emissões para o ar, a água e transferência de resíduos da actividade 9e, Estaleiros de construção naval e instalações para pintura ou decapagem de navios.*

Tabela 11 – Emissões para o ar da actividade 9e.

Número do Poluente	Nome do Poluente	Número de instalações que declararam	Quantidade emitida (kg/ano)
7	NMVOC	1	11296,08
65	Etilbenzeno	1	125,28
73	Tolueno	1	8785,84
78	Xileno	1	1895,44
86	PM10 (/100)	1	13800,00

Tabela 12 – Emissões para a água da actividade 9e.

Número do Poluente	Nome do Poluente	Número de instalações que declararam	Quantidade emitida (kg/ano)
18	Cádmio e os seus compostos, Cd	1	0,53
19	Crómio e os seus compostos, Cr	1	2,74
20	Cobre e os seus compostos, Cu	1	2,21
22	Níquel e os seus compostos, Ni	1	3,5
23	Chumbo e os seus compostos, Pb	1	3,02
24	Zinco e os seus compostos, Zn	1	6,08

Tabela 13 – Quantidade total das transferências de resíduos perigosos para dentro do país, organizados por código LER.

Código LER	Tipo Transferência	Total (ton/ano)
09 01 03	R4	0,18
09 01 04	R4	0,18
13 05 02	R13	29,10
13 05 06	R13	836,00
15 01 10	D15	4,00
20 01 21	R13	0,49
20 01 35	R13	1,25
Total		871,20

Tabela 14 – Quantidade total das transferências de resíduos não perigosos para dentro do país, organizados por código LER.

Código LER	Tipo Transferência	Total (ton/ano)
09 01 07	R4	0,05
12 01 17	R13	777,98
12 01 99	D15	4924,4
15 01 01	R13	30,9
17 04 05	R13	1026,34
18 01 01	D15	0,08
18 01 04	D15	1,14
20 01 02	R13	0,52
20 01 08	D1	76,8
20 01 25	R13	0,68
20 01 25	R9	0,03
20 01 36	R13	1,68
20 01 38	R3	135,36
20 01 40	R13	215,34
Total		7191,30

Tabela 15 – Contribuição das diversas actividades para as emissões para o ar de vários poluentes.

Número do poluente	Nome do poluente	Actividade	Quantidade (kg/ano)	Percentagem (%)
6	Amónia, NH ₃	5f	0,35	0,74
		6b	46,91	99,26
62	Benzeno	5f	4,11	88,11
		6b	0,5547	11,89
7	Compostos orgânicos voláteis, NMVOC	5a	108,73	0,05
		5f	267,8	0,13
		6b	187159,16	94,13
		9e	11296,08	5,68
3	Dióxido de carbono, CO ₂	5f	427571	1,45
		6b	29010620	98,55
1	Metano, CH ₄	5f	2,19	0,18
		6b	1207,52	99,82
2	Monóxido de carbono, CO	5f	6271,4	0,75
		6b	833330,13	99,25
8	Óxidos de azoto, NO _x	5f	4,19	0,00
		6b	250128,7	100,00
11	Óxidos de enxofre, SO _x	5f	13,35	0,01
		6b	176939,92	99,99
86	Partículas, PM10	6b	129205,5	8,56
		9e	1380000	91,44

Tabela 16 – Contribuição das diversas actividades para as emissões para a água de vários poluentes.

Número do poluente	Nome do poluente	Actividade	Quantidade (kg/ano)	Percentagem (%)
40	Compostos orgânicos halogenados, AOX	5f	3184,93	94,71
		6b	178,00	5,29
17	Arsénio e os seus compostos, As	5f	4269,26	98,29
		6b	74,10	1,71
12	Azoto total, N	5f	1361514,33	99,62
		6b	5250,00	0,38
18	Cádmio e os seus compostos, Cd	5f	538,17	99,90
		9e	0,53	0,10
23	Chumbo e os seus compostos, Pb	5f	1147,05	99,74
		9e	3,02	0,26
79	Cloretos	5f	14893504,26	98,86
		6b	171000,00	1,14
20	Cobre e os seus compostos, Cu	5f	1612,41	98,86
		6b	16,40	1,01
		9e	2,21	0,14
76	Carbono Orgânico Total, COT	5f	1131835,10	53,19
		6b	996000,00	46,81
19	Crómio e os seus compostos, Cr	5f	899,54	99,70
		9e	2,74	0,30
83	Fluoretos, F	5f	10341,18	97,41
		6b	275,00	2,59
13	Fósforo total, P	5f	247414,93	99,18
		6b	2050,00	0,82
21	Mercúrio e os seus compostos, Hg	5f	55,60	99,35
		6b	0,36	0,65
22	Níquel e os seus compostos, Ni	5f	2481,51	98,21
		6b	41,70	1,65
		9e	3,5	0,14
24	Zinco e os seus compostos, Zn	5f	5094,15	92,18
		6b	426,00	7,71
		9e	6,08	0,11