



Relatório e Inventário Nacional de PCB

Ano de 2017

Julho de 2018



Relatório e Inventário Nacional de PCB

Ano de 2017

Amadora
2018

Ficha técnica:

Título: Relatório e Inventário Nacional de PCB
Ano de 2017

Autoria: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Departamento de Resíduos
Divisão de Responsabilidade Ambiental e Solos Contaminados

Jorge Santos Garcia
Cristina Ferreira
Regina Vilão (coordenação técnica)

Edição: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Data de edição: Julho de 2018

Local de edição: Amadora

Índice geral

Índice geral	3
Índice de figuras	4
Índice de tabelas	5
1 Introdução	7
2 Enquadramento legal e histórico do Inventário Nacional de PCB	8
2.1 Comercialização e uso de PCB em Portugal	8
2.2 Inventariação de equipamentos contaminados com PCB	8
2.3 Gestão dos equipamentos contaminados com PCB	9
3 Inventário anual de PCB – Ano de 2017	11
3.1 Inventário de equipamentos eliminados ou descontaminados em 2017	11
3.2 Inventário de equipamentos registados no Inventário Nacional de PCB a 31 de dezembro de 2017	16
4 Dados acumulados totais do Inventário Nacional de PCB	18
5 Conclusões	22
Referências bibliográficas	23

Índice de figuras

Figura 1	Número de equipamentos com PCB intervencionados em 2017	11
Figura 2	Quantidade de óleo contaminado com PCB recolhida em 2017	12
Figura 3	Peso total dos equipamentos com PCB intervencionados em 2017	12
Figura 4	Distribuição nacional dos equipamentos com PCB eliminados em 2017	13
Figura 5	Distribuição nacional dos equipamentos com PCB descontaminados em 2017	14
Figura 6	Quantidade de resíduos com PCB, por país de destino, em 2017	15
Figura 7	Distribuição por tipo de operação de gestão dos resíduos com PCB, nos países de destino, em 2017	15
Figura 8	Distribuição dos equipamentos com PCB registados no Inventário Nacional, a 31 de dezembro de 2017	17
Figura 9	Evolução do número de equipamentos com PCB eliminados e descontaminados no período de 1998 a 2017 (valor anual e valor acumulado)	19
Figura 10	Evolução do peso dos equipamentos com PCB eliminados no período de 2013 a 2017 (valor anual e valor acumulado)	19
Figura 11	Evolução da quantidade de óleo contaminado com PCB eliminada no período de 1998 a 2017 (valor anual e valor acumulado)	20
Figura 12	Quantidade de PCB transferidos por Portugal no período de 2013 a 2017, por país de destino	20
Figura 13	Quantidade de PCB transferidos por Portugal, por operação de gestão nos países de destino, no período de 2013 a 2017	21

Índice de tabelas

Tabela 1	Calendarização para descontaminação ou eliminação dos equipamentos contaminados com PCB	10
Tabela 2	Equipamentos contendo PCB registados no Inventário Nacional, a 31 de dezembro de 2017	16
Tabela 3	Número e peso totais dos equipamentos eliminados e descontaminados e do óleo contaminado com PCB eliminado	18

1 Introdução

Os bifenilos policlorados (PCB) e os terfenilos policlorados (PCT), genericamente designados por PCB, são produtos químicos que até meados dos anos 70 tiveram uma vasta e diversificada aplicação, nomeadamente em óleos dielétricos de transformadores, condensadores e outros equipamentos elétricos. Sobre estes recaiu especial atenção, do ponto de vista ambiental, face ao seu potencial de poluição, estando, atualmente, a sua comercialização e utilização sujeitas a restrições em virtude dos riscos para a saúde humana e para o ambiente associados.

As regras enquadradoras da eliminação de PCB e de PCB usados e da descontaminação ou da eliminação de equipamentos que os contenham, tendo em vista a sua destruição total, foram consagrados no Decreto-Lei n.º 277/99, de 23 de julho, que transpôs para a ordem jurídica interna a Diretiva 96/59/CE, do Conselho, de 16 de setembro. Este Decreto-Lei foi entretanto retificado pela Declaração de Retificação n.º 13-D/99, de 31 de agosto, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 72/2007, de 27 de março, por sua vez retificado pela Declaração de Retificação n.º 43/2007, de 25 de maio.

A legislação suprarreferida atribuiu à Autoridade Nacional de Resíduos (ANR), a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.), a competência pela recolha da informação relativa aos equipamentos contaminados com PCB, sua atualização regular e produção de relatórios periódicos, a disponibilizar ao público e a enviar à Comissão Europeia.

2 Enquadramento legal e histórico do Inventário Nacional de PCB

Os PCB, cuja produção comercial se iniciou em 1929, são químicos orgânicos sintéticos, utilizados principalmente como fluidos dielétricos em condensadores e transformadores, mas também como retardadores de chama, plastificantes, ou solventes para tintas, devido à sua estabilidade química. São resistentes ao fogo, têm uma condutividade elétrica baixa, elevada resistência à degradação térmica e a produtos químicos oxidantes, entre outras características. Apesar de existirem evidências desde a década de 1930, à data pouco fundamentadas, de que os PCB poderiam afetar os seres humanos, foi apenas a partir do final da década de 1960, com o acidente de Yusho, no Japão, que se reuniram evidências concretas de que os PCB e seus produtos de degradação podiam afetar gravemente a saúde humana. Na mesma época, estudos demonstraram que estes compostos químicos apresentavam reduzida degradabilidade, elevada persistência nos ecossistemas e eram bioacumuláveis, encontrando-se presentes em toda a cadeia alimentar do mar Báltico. Estas descobertas levaram à gradual implementação de restrições à sua produção, comercialização e uso.

2.1 Comercialização e uso de PCB em Portugal

A nível nacional, a preocupação com o potencial efeito adverso dos PCB na saúde humana e/ou no ambiente conduziu à publicação do Decreto-Lei n.º 378/76, de 20 de maio, primeiro diploma a estabelecer a proibição do uso de PCB para fins industriais e comerciais (a partir de 1 de julho de 1976), excecionando alguns usos como sejam em fluidos dielétricos para transformadores de grande potência, em condensadores, em fluidos transmissores de calor (exceto em unidades de manufatura, venda ou tratamento de alimentos ou rações alimentares), em fluidos hidráulicos de equipamento mineiro e em catalisadores.

O Decreto-Lei n.º 221/88, de 28 de junho, que o revogou, veio introduzir maior controlo sobre os PCB, proibindo a sua comercialização (excetuando os bifenilosmonoclorados e os bifenilosdiclorados), bem como a de PCT e de preparações, incluindo óleos usados, cujo teor em PCB ou PCT excedesse 0,005% em peso (50 ppm). A comercialização de PCB apenas foi permitida se destinada à sua eliminação ou a completar níveis de enchimento em equipamentos já em serviço, desde que não fosse tecnicamente possível o uso de produtos substitutos.

O Decreto-Lei n.º 277/99, de 23 de julho, que revogou o suprarreferido decreto-lei, manteve as exceções à comercialização e uso, acrescentando ainda a proibição da sua separação de outras substâncias com vista à sua reutilização, bem como da sua incineração em navios.

2.2 Inventariação de equipamentos contaminados com PCB

A APA, I.P., desenvolveu e disponibilizou, a partir de 2013, um sistema de registo *online*, destinado a manter o Inventário dos equipamentos contaminados com PCB permanentemente atualizado, e que contribuiu para a harmonização e agilização da prestação da informação relativa a quaisquer alterações ou atualizações respeitante a estes equipamentos, obviando, ainda, redundâncias.

A aplicação permite, até 31 de janeiro de cada ano, carregar a informação respeitante ao ano civil anterior, conforme previsto no n.º 2 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 277/99, na sua redação atual, e, a partir de 1 de fevereiro de um dado ano até 31 de janeiro do ano seguinte, atualizar, em qualquer momento, a informação respeitante às características ou ao estado dos equipamentos já registados no Inventário, permitindo assim cumprir com o

determinado no n.º 4 do artigo 4.º do referido diploma, que prevê que qualquer alteração da informação relativa aos equipamentos inventariados seja comunicada à APA, I.P., no prazo máximo de 20 dias úteis a contar da data da referida alteração; ou registar novos equipamentos contaminados entretanto identificados, conforme previsto na alínea a) do n.º 1 do anexo IV, do mesmo diploma, que prevê que a identificação de novos equipamentos com PCB seja comunicada no prazo de 30 dias.

Realçar ainda que este Inventário *online* está também disponível na Região Autónoma da Madeira, na sequência da articulação havida com a Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente. A informação relativa à Região Autónoma dos Açores é recolhida pela respetiva Direção Regional do Ambiente e remetida a esta Agência, para tratamento conjunto com a informação relativa ao restante território nacional.

O acesso ao Inventário faz-se através da página eletrónica desta Agência, em "www.apambiente.pt → Políticas (barra verde horizontal) → Resíduos → Gestão de Resíduos Setoriais (barra vertical no lado esquerdo) → PCB → Inventário PCB" ou do link: <http://formularios.apambiente.pt/pcb/>

Apesar do normativo legal apenas obrigar à inventariação de equipamentos contendo mais de 5 dm³ de PCB, foi proposto às entidades detentoras de equipamentos com PCB que prestassem informação sobre todos os equipamentos contaminados (concentração em PCB superior a 0,005% em peso, ou seja, 50ppm), em sua posse, independentemente do volume de PCB que contivessem, de forma a permitir que a APA, I.P. conhecesse o universo de equipamentos nestas condições e desenvolvesse uma metodologia conducente à progressiva descontaminação ou eliminação destes equipamentos.

2.3 Gestão dos equipamentos contaminados com PCB

Nos termos do n.º 2 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 277/99, na sua redação atual, a descontaminação ou eliminação dos equipamentos sujeitos a inventariação, i.e., dos equipamentos com capacidade superior a 5 dm³ de PCB, deveria ter ocorrido até 31 de dezembro de 2010. Contudo, por força da derrogação constante do n.º 2 do seu artigo 6.º, os equipamentos cujos fluidos contenham um teor de PCB, em peso, entre 0,05% (500 ppm) e 0,005% (50 ppm) devem ser descontaminados para um teor de PCB inferior a 50 ppm ou eliminados após o final da sua vida útil, resultando desta disposição que, na prática, aquele prazo apenas é vinculativo para equipamentos com uma quantidade de PCB superior a 5 dm³ e uma concentração em PCB superior a 500 ppm. Para os restantes equipamentos contaminados, i.e., com um teor em PCB entre os 50 ppm e os 500 ppm, é possível a sua descontaminação ou a sua eliminação quando o mesmo for considerado obsoleto.

Tabela 1

Calendarização para descontaminação ou eliminação dos equipamentos contaminados com PCB.

DATA DE FABRICO DO EQUIPAMENTO	CARATERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO	PRAZO FINAL PARA DESCONTAMINAÇÃO OU ELIMINAÇÃO
Desconhecida	Capacidade do equipamento superior a 5 dm ³ de PCB e teor em PCB superior a 500ppm	Antes de 1 de julho de 2007
Anterior a 1965		Antes de 1 de julho de 2007
Entre 1965 e 1969, ambas inclusive		Antes de 1 de abril de 2008
Entre 1970 e 1974, ambas inclusive		Antes de 1 de janeiro de 2009
Entre 1975 e 1980, ambas inclusive		Antes de 1 de janeiro de 2010
Posterior a 1980		Antes de 31 de dezembro de 2010
Qualquer data	Capacidade do equipamento superior a 5 dm ³ de PCB e teor em PCB entre 50 ppm e 500 ppm	Descontaminação para um teor em PCB inferior a 50 ppm, durante a sua vida útil ou eliminação após final da sua vida útil
Qualquer data	Capacidade do equipamento até 5 dm ³ de PCB e teor em PCB entre 50 ppm e 500 ppm	Descontaminação para um teor em PCB inferior a 50 ppm, durante a sua vida útil ou eliminação após final da sua vida útil

O aditamento ao Decreto-Lei n.º 277/99 pelo artigo 4.º-A do Decreto-Lei n.º 72/2007 veio prever prazos específicos para informar a ANR, acompanhada da devida justificação, em caso de deteção de um equipamento com PCB em data posterior à que lhe correspondia para sua descontaminação ou eliminação, bem como para proceder à sua correta gestão.

A descontaminação dos equipamentos, ou seja, a remoção ou a substituição do fluido dielétrico contendo PCB por outro fluido de características semelhantes mas sem este componente ou com concentração deste inferior a 0,005%, em peso, só pode ser realizada por entidades licenciadas. A nível nacional, de acordo com informação constante no Sistema de Informação de Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos (SILOGR), encontravam-se licenciados, a 30 de junho de 2018, pelas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na sua redação atual:

- Vinte e quatro operadores para a gestão dos resíduos “*óleos isolantes e de transmissão de calor contendo PCB*” (LER 13 03 01*), abrangendo vinte e nove estabelecimentos;
- Setenta e um operadores para a gestão dos resíduos “*transformadores e condensadores contendo PCB*” (LER 16 02 09*), abrangendo setenta e sete estabelecimentos;
- Sessenta e sete operadores para a gestão dos resíduos “*equipamentos fora de uso, contendo ou contaminado por PCB, não abrangido em 16 02 09*” (LER 16 02 10*), abrangendo setenta e quatro estabelecimentos.

3 Inventário anual de PCB – Ano de 2017

3.1 Inventário de equipamentos eliminados ou descontaminados em 2017

A informação prestada no âmbito do Inventário Nacional de PCB é cruzada com a prestada no SILiAmb pelos produtores destes resíduos e pelos Operadores de Gestão de Resíduos que receberam os equipamentos e óleos contaminados ou que realizaram operações de descontaminação por conta dos detentores dos equipamentos, permitindo identificar diversas situações de informação não coerente, bem como diagnosticar as razões subjacentes à classificação de equipamentos ou de óleos como estando contaminados com PCB, por parte dos seus detentores ou dos operadores de gestão de resíduos, sem que os mesmos se encontrassem registados no Inventário Nacional de PCB, sendo de referir: *i)* equipamentos antigos esquecidos em armazém e que foram considerados como contendo PCB como medida de segurança destinada a salvaguardar um correto destino final; *ii)* equipamentos cujo conteúdo em PCB apenas foi detetado aquando de intervenção por avaria ou necessidade de substituir ou atestar o óleo neles contido ou de desativação e envio de equipamento (resíduo) para operador de gestão de resíduos; *iii)* resíduos classificados com um código da Lista Europeia de Resíduos (código LER) incorreto; *iv)* resíduos cuja produção é indevidamente atribuída a um operador de gestão de resíduos intermediário no processo; ou *v)* erros no preenchimento dos formulários MIRR (Mapa Integrado de Registos de Resíduos) por preenchimento incorreto das Guias de Acompanhamento de Resíduos (GAR) ou por transcrição incorreta da informação nelas constante para o MIRR.

No ano em causa, os detentores de equipamentos contendo PCB procederam à eliminação de sete transformadores e condensadores, com um peso total de 5.750 kg, dos quais 1.300 kg correspondem ao conteúdo em fluido com PCB; e ainda à descontaminação de um equipamento, com um peso total de 3.730 kg, sendo 1.245 kg correspondentes ao seu conteúdo em óleo contaminado, conforme Figuras 1 a 3.

Verifica-se, de acordo com a informação submetida através da aplicação informática pelos detentores de equipamentos com PCB em Portugal Continental e na Região Autónoma da Madeira e da informação prestada pelos serviços competentes da Região Autónoma dos Açores, que apenas em Portugal Continental se efetuaram intervenções para eliminação ou descontaminação de equipamentos com PCB.



Figura 1

Número de equipamentos com PCB intervencionados em 2017.

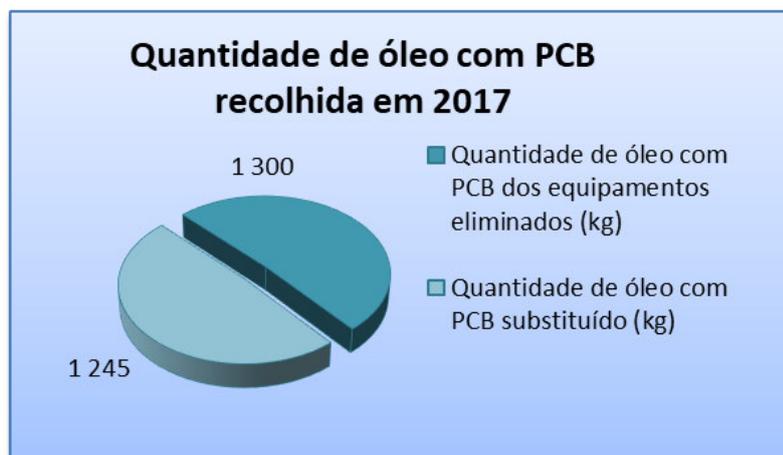


Figura 2

Quantidade de óleo contaminado com PCB recolhida em 2017.



Figura 3

Peso total dos equipamentos com PCB intervencionados em 2017.

Em 2017, assistiu-se ao privilegiar, por parte dos detentores de equipamentos com PCB, da opção pela eliminação do equipamento completo, em detrimento da opção de descontaminação do equipamento (substituição do óleo dielétrico contendo PCB por óleos isentos deste contaminante orgânico).

No ano em análise não foram detetados transformadores com teores em PCB superiores a 500 ppm nem transformadores contendo PCB puro.

Na figura seguinte apresenta-se a distribuição nacional, discriminada por município, do número de equipamentos eliminados em Portugal, no ano de 2017.

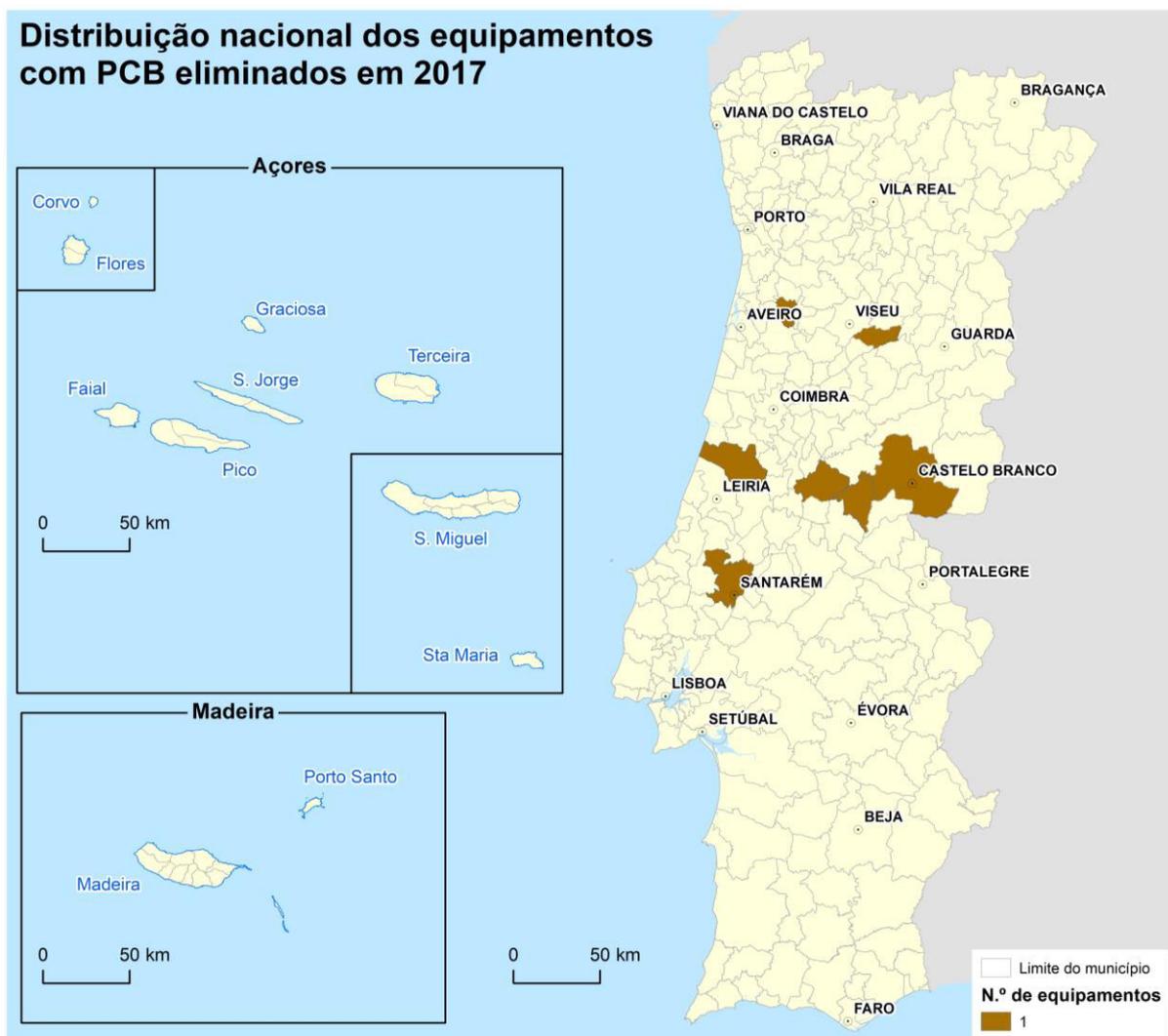


Figura 4

Distribuição nacional dos equipamentos com PCB eliminados em 2017.

Do mesmo modo se apresenta, na figura seguinte, a distribuição nacional, discriminada por município, do número de equipamentos descontaminados em Portugal, no ano de 2017.

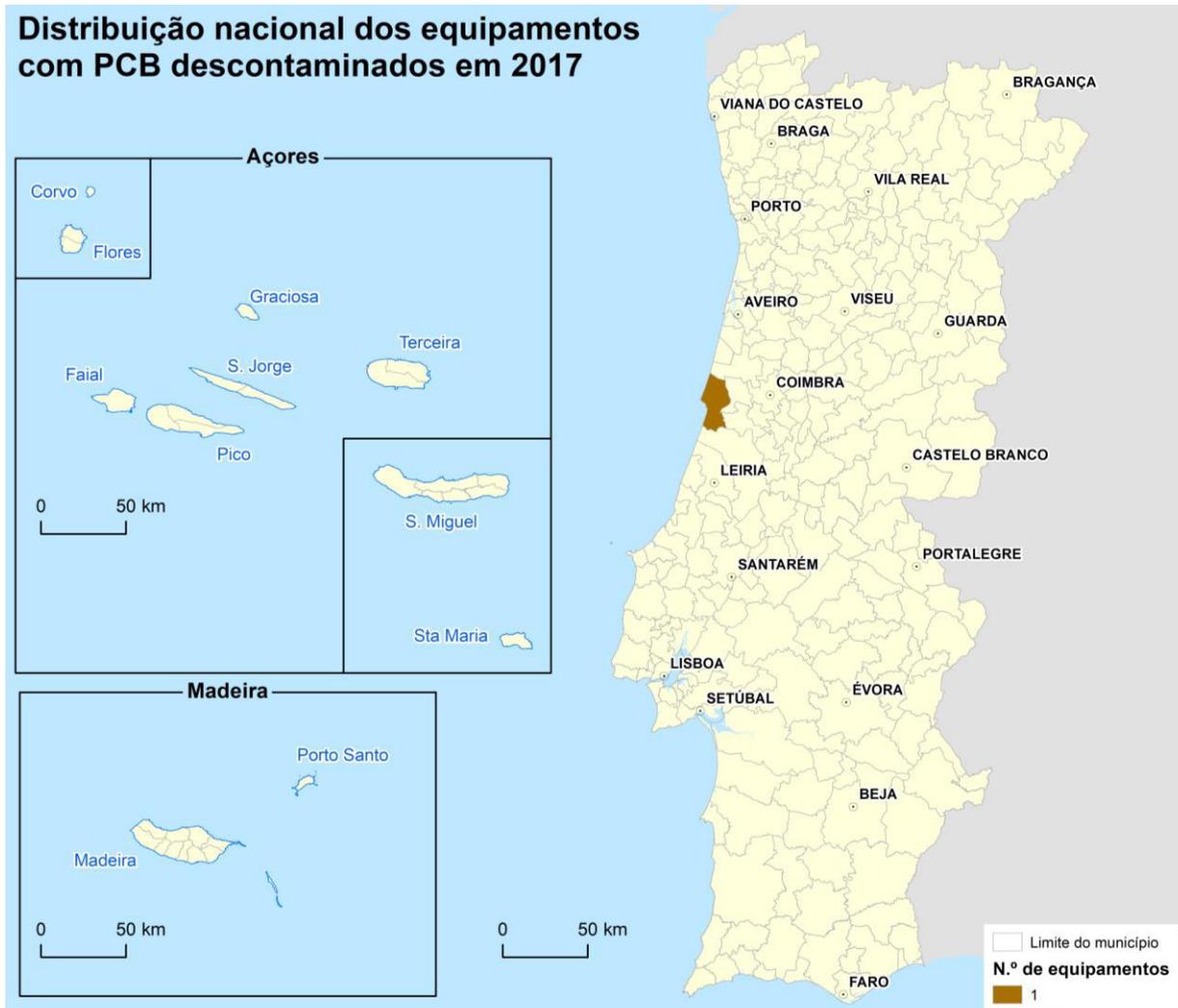


Figura 5

Distribuição nacional dos equipamentos com PCB descontaminados em 2017.

Em 2017, Portugal procedeu à transferência¹ de um total de 37.060 kg de equipamentos e óleos contaminados com PCB para eliminação por incineração em terra (Operação D10), os quais tiveram como destino a Bélgica. O destino dos resíduos transferidos, por país de destino e quantidade, e por operação de gestão de resíduos e quantidade associada, encontram-se representados nas Figuras 6 e 7, respetivamente.

¹ Na aceção do Regulamento (CE) n.º 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho, relativo à transferência de resíduos.



Figura 6

Quantidade de resíduos com PCB, por país de destino, em 2017.



Figura 7

Distribuição por tipo de operação de gestão dos resíduos com PCB, nos países de destino, em 2017.

De acordo com o Regulamento (CE) n.º 1013/2006, de 14 de junho, cada notificação de transferência de resíduos deverá apenas abranger um código de identificação de resíduos previsto na Convenção de Basileia ou Decisão OCDE, que poderá corresponder, num processo de notificação, a mais do que um código LER, não sendo possível, nesses casos, individualizar os quantitativos de cada código LER incluído no processo de notificação. Assim, a informação relativa às transferências de resíduos ocorridas durante 2017 abrangem os resíduos com o LER 16 02 09* (transformadores e condensadores, contendo PCB) e o LER 13 01 01* (óleos hidráulicos contendo PCB).

3.2 Inventário de equipamentos registados no Inventário Nacional de PCB a 31 de dezembro de 2017

A Tabela 2 apresenta o número de equipamentos em uso, com uma concentração em PCB entre 50 ppm e 500 ppm, que se encontravam registados no Inventário Nacional de PCB no final de 2017. Este número resulta: *i)* da atualização da informação de 2016, com remoção dos equipamentos entretanto eliminados ou descontaminados e dos equipamentos cujas análises de confirmação do teor em PCB resultaram negativas, e *ii)* inclusão de novos equipamentos registados no decurso do ano em análise.

Tabela 2

Equipamentos contendo PCB registados no Inventário Nacional, a 31 de dezembro de 2017.

REGIÃO DE PORTUGAL	EQUIPAMENTOS CONTENDO PCB EM USO (N.º)	PESO ESTIMADO DOS EQUIPAMENTOS EM USO (Kg)	QUANTIDADE ESTIMADA DE ÓLEO CONTAMINADO CONTIDO NOS EQUIPAMENTOS EM USO (Kg)
PORTUGAL CONTINENTAL	73	104.800	20.881
REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES	4	3.140	570
REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA	4	4.110	950
PORTUGAL (TOTAL)	81	112.050	22.401

No final do ano de 2017 encontravam-se registados dez detentores de equipamentos contendo PCB. Nesse período, um novo operador registou-se como detentor de um equipamento (transformador) contendo PCB numa concentração entre 50 ppm e 500 ppm e um detentor já registado acrescentou sete equipamentos, eliminados no mesmo ano, à sua listagem. Estes equipamentos haviam sido considerados isentos de PCB, tendo a determinação da concentração em PCB ocorrido no âmbito do procedimento do operador para determinação da perigosidade do resíduo e definição do seu destino final.

Na figura seguinte apresenta-se a distribuição, por município, dos equipamentos em uso contendo PCB, registados a 31 de dezembro de 2017 no Inventário Nacional de PCB.

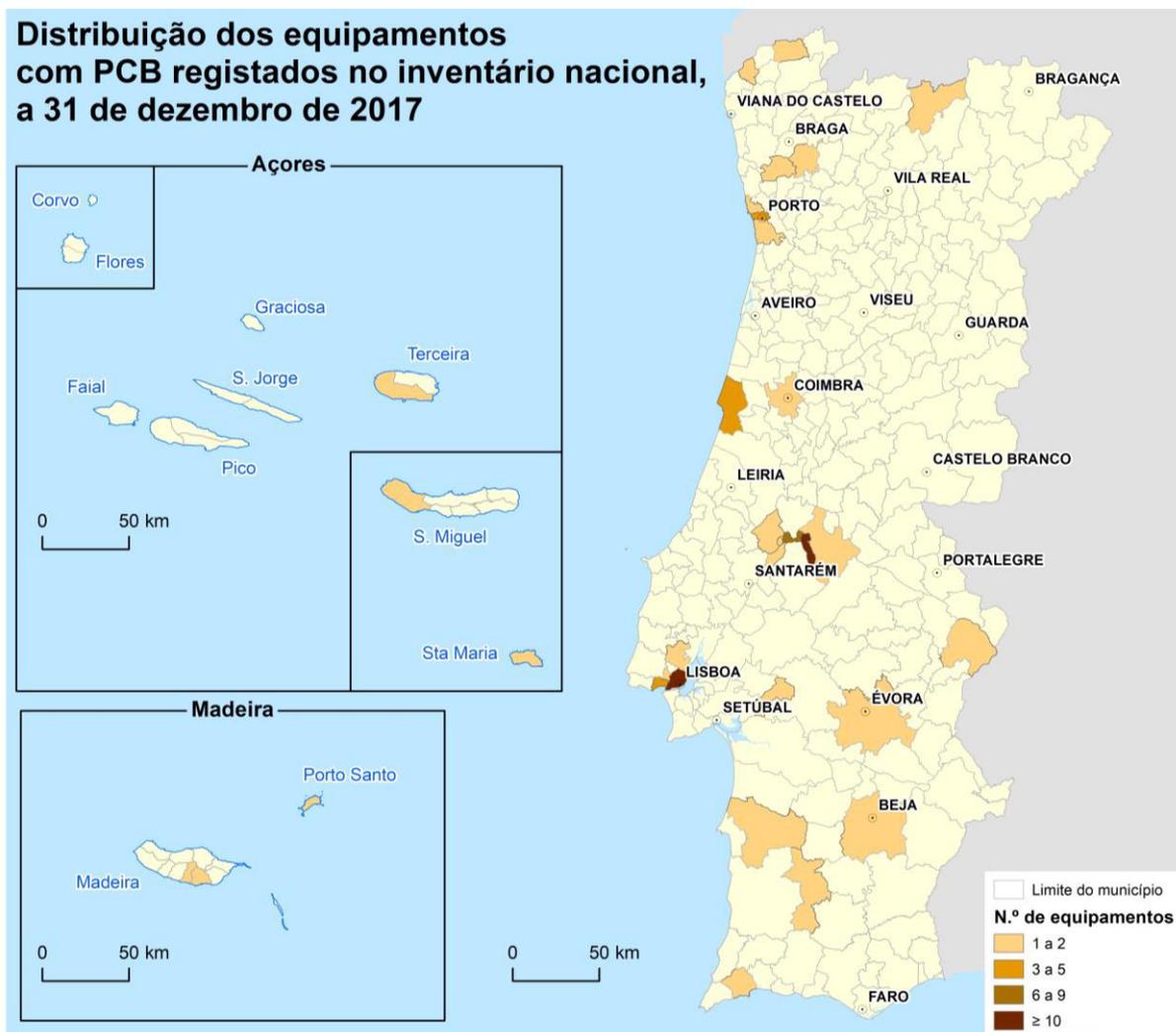


Figura 8

Distribuição dos equipamentos com PCB registados no Inventário Nacional, a 31 de dezembro de 2017.

4 Dados acumulados do Inventário Nacional de PCB

No âmbito da inventariação dos equipamentos em causa, têm sido diagnosticados alguns constrangimentos, relacionados com a aferição do peso dos equipamentos enviados para eliminação e do seu conteúdo em PCB. A quantidade, em massa, de óleo dielétrico comunicada pelos detentores dos equipamentos é, na maioria dos casos, um valor estimado, o qual apenas pode ser confirmado caso este seja removido do equipamento, aquando do envio do equipamento para eliminação ou no operador de gestão de resíduos de destino.

Acresce que a quantidade de óleo contaminado comunicada pelos detentores do equipamento nas operações de descontaminação é, na maioria das situações, inferior à detida ou produzida. A quantidade comunicada suporta-se na capacidade, real ou estimada, do depósito de óleo do equipamento. Contudo, numa operação de descontaminação, procedem-se a várias lavagens do equipamento com óleo, para remoção do conteúdo contaminado remanescente, pelo que a quantidade efetiva de óleo contaminado removida de um equipamento numa operação de descontaminação será, em princípio, superior à capacidade do próprio equipamento.

Sempre que foram apuradas discrepâncias entre os valores constantes no Inventário, inseridos pelos detentores dos equipamentos e os submetidos pelos operadores de gestão de resíduos no Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb), usou-se a informação transmitida por estes últimos, após prévia validação junto do detentor do equipamento.

No período entre 1988 e 2017, foram eliminados ou descontaminados, de acordo com a informação que a APA, I.P. detém, enquanto ANR, 6.367 equipamentos contendo PCB ou óleos contaminados com PCB.

No mesmo período, foram eliminadas 987,7 t de PCB puro ou de óleos contaminados com PCB, contidos em equipamentos eliminados ou resultantes de substituições de óleo contaminado em operações de descontaminação.

No período 2013 – 2017, o peso total dos equipamentos intervencionados, incluindo a respetiva carga de óleo dielétrico, atingiu 478,6 t.

A Tabela 3 e as Figuras 9 a 11 sumarizam a evolução do número total de equipamentos eliminados e descontaminados e da massa de óleos contaminados com PCB eliminada, no período de 1988 a 2017, bem como a evolução do peso dos equipamentos contendo ou contaminados com PCB, eliminados ou descontaminados, no período de 2013 a 2017.

Tabela 3

Número e peso totais dos equipamentos eliminados e descontaminados e do óleo contaminado com PCB eliminado.

	TOTAL DE EQUIPAMENTOS ELIMINADOS / DESCONTAMINADOS (N.º)¹	PESO TOTAL DOS EQUIPAMENTOS ELIMINADOS / DESCONTAMINADOS (kg)^{1, 2}	QUANTIDADE TOTAL DE ÓLEO ELIMINADO / SUBSTITUÍDO (kg)¹
PORTUGAL (PERÍODO 1988 - 2010)	6.056	----	802.900
PORTUGAL (PERÍODO 2011 - 2017)	273 / 38	187.865 / 290.695	135.728 / 49.100
TOTAL	6.367	478.560	987.728

¹ Nos dados contabilizados a partir de 2011 é possível individualizar os que respeitam a equipamentos eliminados e a equipamentos descontaminados.

² Mensurados apenas desde 2013.

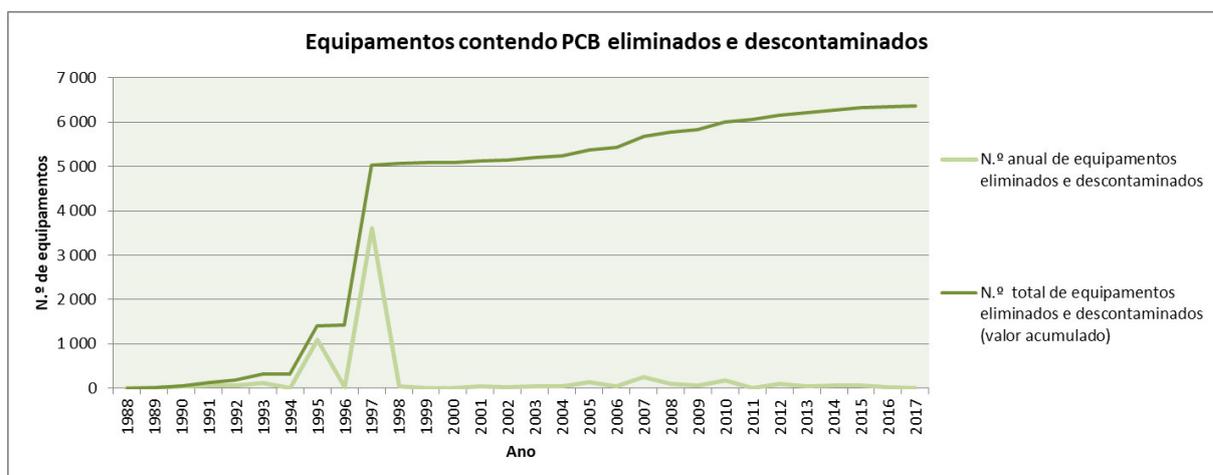


Figura 9

Evolução do número de equipamentos com PCB eliminados e descontaminados no período de 1988 a 2017 (valor anual e valor acumulado).

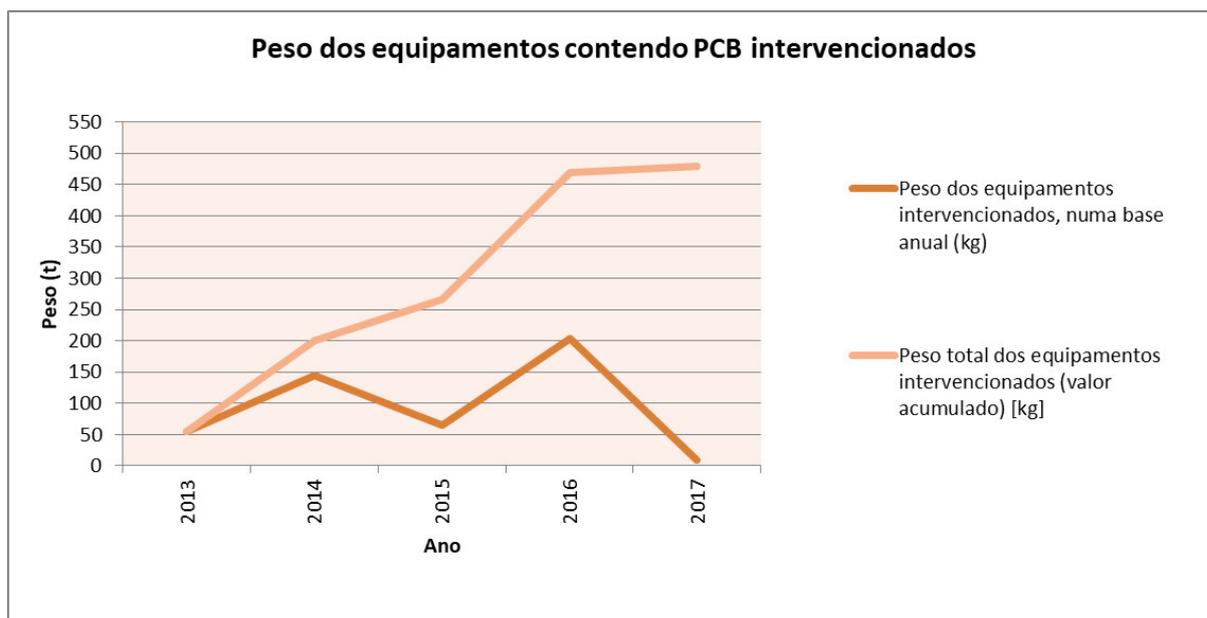


Figura 10

Evolução do peso dos equipamentos com PCB eliminados no período de 2013 a 2017 (valor anual e valor acumulado).

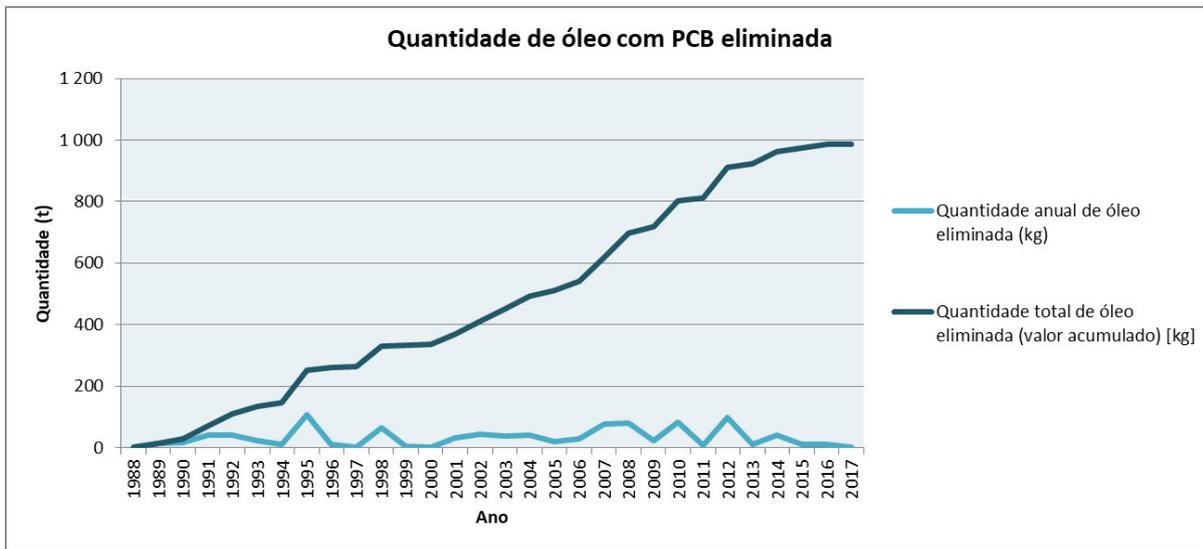


Figura 11

Evolução da quantidade de óleo contaminado com PCB eliminada no período de 1988 a 2017 (valor anual e valor acumulado).

Não existindo, a nível nacional, operadores de gestão de resíduos habilitados a proceder à eliminação dos resíduos contaminados com PCB, é efetuada a sua transferência para outros países da União Europeia. A Bélgica tem sido o destino de eleição, e o único em 2017, com a França e a Espanha a surgirem também, esporadicamente, como destino destes resíduos.

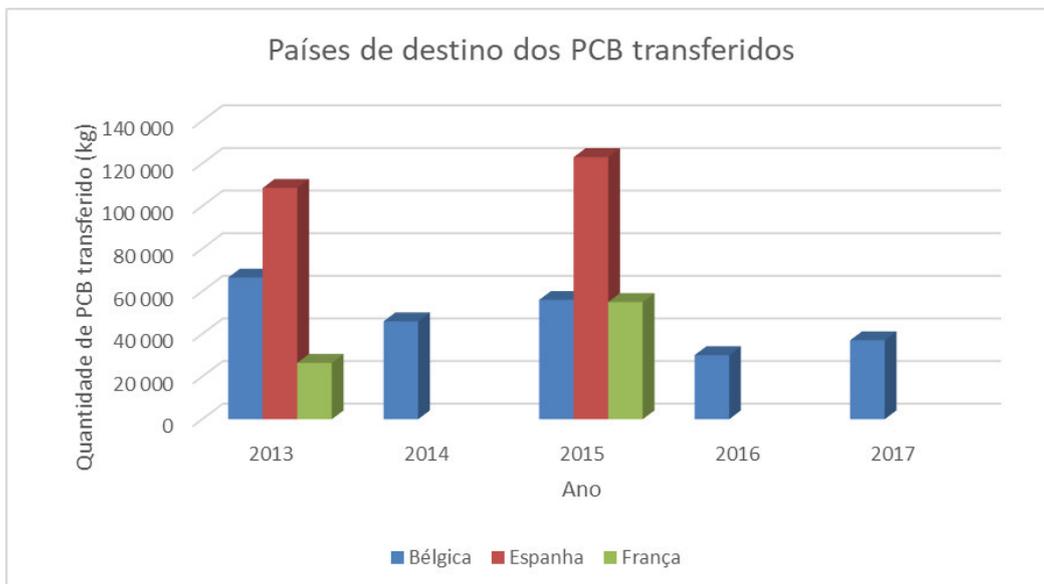


Figura 12

Quantidade de PCB transferidos por Portugal no período de 2013 a 2017, por país de destino.

No que respeita à técnica de eliminação dos equipamentos e fluidos dielétricos com PCB, os operadores de gestão de resíduos que a nível nacional os recebem têm optado pela Operação D10 (incineração em terra). Contudo, as Operações R13 (armazenamento dos resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12) e D15

(armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14) têm também sido, pontualmente, utilizadas.

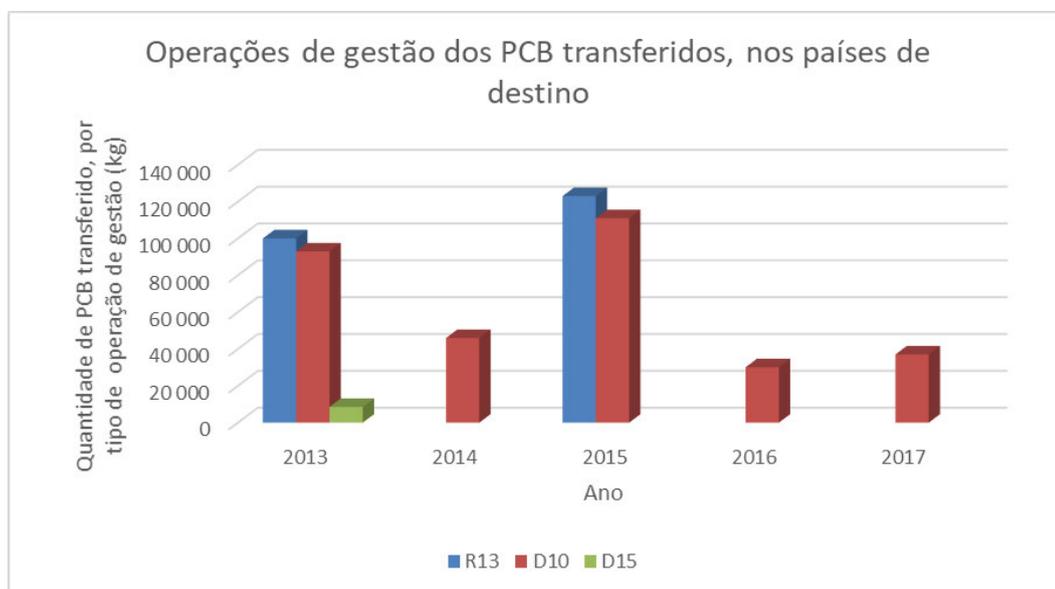


Figura 13

Quantidade de PCB transferidos por Portugal, por operação de gestão nos países de destino, no período de 2013 a 2017.

A análise comparativa das figuras 12 e 13 permite, ainda, concluir que os resíduos contaminados com PCB transferidos para a Bélgica e França têm como destino a incineração (D10). A Espanha surge como um destino intermédio na cadeia de eliminação e/ou descontaminação dos resíduos, recebendo-os para as operações de armazenamento antes da sua valorização (R13) ou eliminação (D15).

5 Conclusões

O Inventário *online* disponibilizado por esta Agência em 2013 permitiu agilizar a recolha da informação junto dos detentores de equipamentos contendo óleo com PCB, sua análise e tratamento, traduzindo-se numa melhoria qualitativa e quantitativa substantivas da informação disponível, consubstanciada nos Relatórios anuais produzidos, imprescindível ao processo de tomada de decisão, ao planeamento e à definição da estratégia neste domínio.

Em 2017 verificou-se ter havido um número reduzido de equipamentos contendo óleo com uma concentração em PCB, em peso, entre os 0,005% e os 0,05%, eliminados ou descontaminados, evolução que acompanhou a tendência expectável. Face aos equipamentos inventariados, constatou-se que os respetivos detentores optaram pela derrogação prevista na legislação, que permite manter em funcionamento os equipamentos com uma concentração em PCB entre os limites referidos, até ao final da sua vida útil.

Os resíduos com PCB enviados em 2017 para tratamento final tiveram, na sua totalidade, como destino a Bélgica, onde foram sujeitos à Operação D10 - Incineração em terra.

Na prossecução do trabalho efetuado, continuarão a ser desenvolvidos esforços no sentido de inventariar e acompanhar a evolução de todos os equipamentos cujo fluido contenha um teor em PCB entre a 50 ppm e 500 ppm, concentração máxima de PCB atualmente permitida, sensibilizando os seus detentores para a importância do registo dos equipamentos enquadrados nestas condições e sua adequada gestão.

O incremento do conhecimento relativo ao universo e características dos equipamentos contendo PCB habilitou esta Agência de informação de suporte, fundamental ao acompanhamento da evolução da situação destes equipamentos a nível nacional e ao apoio aos seus detentores, permitindo, ainda, uma resposta adequada e atempada às solicitações de reporte de informação a que o país se encontra sujeito no âmbito das suas obrigações comunitárias e internacionais, munindo-o, igualmente, do enquadramento indispensável à discussão de uma eventual proposta de revisão da Diretiva 96/59/CE do Conselho, de 16 de setembro, iniciativa avançada como possível pela Comissão Europeia.

Referências bibliográficas

- Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro, Jornal Oficial da União Europeia n.º L 370, de 30 de dezembro de 2014, pp. 44-86.
- Decreto-Lei n.º 378/76, Diário da República, 1.ª série, n.º 118, de 20 de maio de 1976, pp. 1138.
- Decreto-Lei n.º 221/88, Diário da República, 1.ª série, n.º 147, de 28 de junho de 1988, pp. 2626-2629.
- Decreto-Lei n.º 277/99, Diário da República, 1.ª série, n.º 170, de 23 de julho de 1999, pp. 4604-4608.
- Decreto-Lei n.º 72/2007, Diário da República, 1.ª série, n.º 61, de 27 de março de 2007, pp. 1748-1752.
- Diretiva 96/59/CE do Conselho, de 16 de setembro, Jornal Oficial da Comunidade Europeia n.º L 243, de 24 de setembro de 1996, pp. 31-35.
- *Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000. Chapter 6. PCBs and the precautionary principle, Kopke, Janna and Keys, Jane. Environmental Issue Report no. 22/2001.* Publicado por EEA (Agência Europeia do Ambiente), de 9 de janeiro de 2002, pp. 64-75.
- Regulamento (CE) n.º 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho, Jornal Oficial da União Europeia n.º L 190, de 12 de julho de 2006, pp. 1-98.