

Amianto em Portugal: a difícil aplicação da Lei 2/2011

José Janela^{1,2}, Pedro Pereira^{1,3*}

¹Universidade Aberta, Departamento de Ciências e Tecnologia, Rua da Escola Politécnica, 147, 1269-001 Lisboa

²Escola Básica José Régio, Rua João Villaret, 1, 7300-190 Portalegre

³CEF – Centro de Ecologia Funcional, Universidade de Coimbra

*Autor correspondente: pedro.pereira@uab.pt

Resumo

Para fazer face a problemas de saúde ambiental provocados pelo amianto, o Parlamento Português aprovou a Lei 2/2011, visando a remoção de materiais com amianto existentes em edifícios públicos. Após consulta de documentos oficiais e entrevistas a responsáveis de entidades públicas e outros atores chave, demonstra-se que a lei só muito parcialmente foi cumprida. A maior parte da Administração Pública não estava preparada cientificamente nem tinha recursos humanos e financeiros suficientes para aplicar a legislação. O resultado foi um levantamento muito incompleto de edifícios com amianto. Só dois anos após o prazo previsto, e após grande pressão pública, com ampla e determinante cobertura mediática, se publicou uma primeira lista dos edifícios públicos com amianto em Portugal continental, não existindo ainda previsão do prazo de remoção total desse material.

Palavras-chave: Amianto, saúde ambiental, aplicação de legislação ambiental.

Abstract

To address environmental health problems caused by asbestos, the Portuguese Parliament approved Law 2/2011, pertaining to the removal of asbestos in public buildings. After consultation of official documents and interviews with the heads of public entities and other key actors, it has been established that the law was only partially complied with. Public Administration was largely unprepared and does not have either human or financial resources to enforce the legislation. The result was a very incomplete survey of buildings containing asbestos. It was only two years after the legal deadline, and after great public pressure, through wide and decisive media coverage, that a first list of public buildings with asbestos in mainland Portugal was published, but there is yet no timetable for the complete removal of such material.

Keywords: Asbestos, environmental health, implementation of environmental legislation.

1. Introdução

Amianto ou asbesto é a designação genérica para o conjunto de seis minerais silicatados de hábito fibroso: actinolite, amosite, antofilite, crocidolite e tremolite (do grupo das anfíbolos) e crisótilo (do grupo das serpentininas) (Alleman & Mossman, 1997). Devido às qualidades únicas das suas fibras (facilidade para ser fiado e tecido, alta resistência ao calor, resistência à degradação microbiológica e química, boa capacidade de filtragem e de isola-

mento acústico, etc.) o amianto é utilizado, desde há milénios, para diversos fins que se foram diversificando ao longo da história (tecidos e revestimentos antifogo, estuques, fibrocimento, isolamentos térmicos e acústicos, filtros hospitalares, etc.) (Alleman & Mossman, 1997). Apesar das suas propriedades úteis e do seu baixo preço de produção, o amianto constitui um sério risco para a saúde. As fibras de amianto, leves e aerodinâmicas, facilmente se deslocam no ar; ao penetrarem nos pulmões, comportam-se como pequenos espinhos que não

são expelidos ou aderem às paredes dos alvéolos pulmonares, desencadeando doenças graves, como asbestose, cancro do pulmão e mesotelioma (Strohmeier *et al.*, 2010).

A utilização do amianto no passado deixou marcas profundas, estabelecendo-se, em vários países, uma relação direta entre a quantidade de amianto consumida ao longo da história e a taxa de doenças e mortes relacionadas com este material, pois, o contacto direto com amianto resulta sempre, ainda que após 30 a 40 anos de latência, num número proporcional de mortes (Lin *et al.*, 2007). O efeito nefasto do amianto enquadra-se naquilo a que Nixon (2011) denominou de «violência lenta», uma violência gradual e invisível, cuja ação destrutiva se dilui no tempo e no espaço. Segundo Mori (2011), o amianto pode tornar-se uma das maiores calamidades industriais globais de todos os tempos.

A história do amianto foi marcada por diversos escândalos e casos mediáticos em todo o mundo. O “primeiro escândalo do amianto” foi o do campus universitário de Jussieu, no centro de Paris. Com a descoberta de poeira de amianto no interior das instalações, em 1974, iniciou-se uma longa batalha contra o lóbi do amianto. A grande mobilização que, entretanto, se gerou, culminou com a proibição da utilização do amianto em França, em 1997 (Reber & Sato, 2010). Em 2005, o “Choque de Kubota”, envolvendo a fábrica de tubos de amianto da Kubota Corporation, em Amagasaki (Japão), ficou conhecido como a maior catástrofe, a nível mundial, resultante de exposição ambiental ao amianto (Mori, 2011), constituindo um dos mais graves casos de poluição industrial (Kato, 2011).

A nível mundial, só em 2013, terão morrido de cancro, por exposição ocupacional ao amianto, cerca de 194 mil pessoas, número correspondente a quase dois terços (64%) dos cancros ocupacionais (GBD 2013 Risk Factors Collaborators, 2015).

Em Portugal, a quantidade total de amianto oficialmente registada é de cerca 114 mil toneladas (Martins *et al.*, 2012). Contudo, o valor real deverá ser superior, pois muito amianto foi importado em produtos já processados (e.g., travões de automóveis e materiais para a construção civil). Em Portugal, sabe-se que existem 600.000 ha de coberturas de edifícios de fibrocimento, mas desconhece-se a localização do amianto friável mais puro e mais perigoso (Vasconcelos, 2008). Em 2000, 30% do amianto utilizado em Portugal encontrava-se em condutas de fibrocimento utilizadas nas canalizações de água (GUE/NGL, 2006).

As consequências da utilização de amianto em Portugal ainda são pouco conhecidas. Entre 2000 e 2011, foram identificados 427 casos de mesotelioma. Contudo, estima-se para este período de tempo uma taxa de subnotificação de mesotelioma de 97% (Neto, 2013). A exposição ocupacional terá sido bastante superior ao que habitualmente se aceita para o nosso país, sendo possível que tenha ocorrido noutras profissões para além das relacionadas com a construção civil e a indústria naval. É também possível que tenha havido exposição ambiental não ocupacional (Neto, 2013).

Apesar da reconhecida perigosidade do amianto e dos escândalos e casos mais ou menos mediáticos conhecidos por todo o mundo, em Portugal o amianto é ainda um problema grave em muitos edifícios e, aparentemente, as autoridades pouco fazem para resolver o assunto. Assim, pretendeu-se com esta investigação (i) verificar como está a ser aplicada a Lei 2/2011 (Assembleia da República, 2011) (relativa à remoção de amianto em edifícios, instalações e equipamentos públicos), quer quanto às ações efetivamente levadas a cabo, quer quanto à informação disponibilizada aos utilizadores dos edifícios, e (ii) identificar os obstáculos que dificultam a aplicação da mesma.

1.1. A Lei 2/2011

A maior parte da legislação portuguesa sobre o amianto consiste na transposição de diretivas comunitárias e de convenções internacionais da Organização Internacional do Trabalho (Janela & Pereira, 2016; Janela, 2017).

Portugal foi o último país da União Europeia a proibir a comercialização e utilização de todos os tipos de amianto com o Decreto-Lei 101/2005 (MEI, 2005), que transpôs a *Commission Directive* 1999/77/CE, a qual determinava a proibição do amianto na União Europeia a partir de 1 de janeiro de 2005 (Comissão Europeia, 1999).

Ainda antes dessa proibição a nível nacional, já existia preocupação política para combater o problema do amianto. Assim, as Resoluções da Assembleia da República (RAR) 32/2002 (Assembleia da República, 2002) e 24/2003 (Assembleia da República, 2003) recomendavam ao governo que, no prazo de um ano, se procedesse à inventariação de todos os edifícios públicos que contivessem amianto na sua construção. Como nenhuma destas duas resoluções foi cumprida, a

Assembleia da República (AR) aprovou a Lei 2/2011, decretando que o governo proceda ao levantamento e à monitorização regular dos edifícios públicos com amianto e que os respetivos utilizadores sejam informados da existência de materiais com amianto e da previsão do prazo da remoção dos mesmos (AR, 2011).

2. Materiais e Métodos

Neste trabalho foi utilizada uma metodologia de estudo de caso, essencialmente qualitativa. Segundo Crabbé & Leroy (2008), um estudo de caso pode ser revelador das questões centrais de um campo político, dos passos críticos do processo de aplicação, dos constrangimentos na formulação e aplicação de políticas e dos seus efeitos reais, podendo, portanto, resultar numa boa avaliação de medidas políticas.

A investigação foi influenciada pela metodologia baseada na teoria de avaliação de programas descrita por Crabbé & Leroy (2008), seguindo várias etapas enumeradas por estes autores, como a recolha documental exaustiva sobre a medida política em questão, a reconstrução dos vários objetivos da medida política e a identificação da relação entre os meios disponíveis e os objetivos e entre os recursos mobilizados e os efeitos da medida política. Assim, a investigação baseou-se na pesquisa e análise de material bibliográfico e documental sobre a temática do amianto (literatura científica, legislação, diários da AR, meios de comunicação social, documentos de congressos e correspondência institucional) e em entrevistas a diversos atores chave.

As entrevistas a atores chave, selecionados, de acordo com Quivy & Campenhoudt (1998), por serem especialistas na temática e/ou testemunhas privilegiadas com bom conhecimento do problema, foram realizadas entre outubro de 2015 e abril de 2016. Considerou-se necessário entrevistar responsáveis de instituições como a Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT), Instituto Nacional de Saúde Ricardo Jorge – INSA, Inspeção-Geral das Atividades em Saúde (IGAS), Inspeções de ministérios, *Quercus*, sindicatos, Associação de Empresas de Construção e Obras Públicas e Serviços (AECOPS) e deputados da AR. Não sendo possível contactar todos os ministérios, devido a limitações de tempo da investigação, considerou-se importante contactar responsáveis do Ministério do Ambiente, por ter particular responsabilidade nesta matéria, e do Ministério da Educação, por ser um

dos que têm surgido mais amiúde na comunicação social, devido à presença de amianto em edifícios escolares.

As entrevistas foram semidirigidas, permitindo aos entrevistados falar abertamente, de modo a receber informações pretendidas da parte do entrevistado e dando também a possibilidade de receber outras informações úteis para a investigação (Quivy & Campenhoudt, 1998). O guião das entrevistas baseou-se no desdobramento de cada um dos artigos da Lei 2/2011 em questões, de forma a tentar verificar, com a maior exatidão possível, em que medida os objetivos da lei foram atingidos, incluído também questões sobre possíveis obstáculos ao cumprimento da lei (Janela, 2017).

Não foi possível entrevistar todas as entidades e pessoas visadas, por estas não estarem disponíveis, ou não terem os dados pretendidos, ou por considerarem que o seu contributo não seria significativo. Contudo, conseguiu-se um leque interessante de responsáveis institucionais, com cargos e funções diversas, permitindo obter uma visão abrangente da realidade (Tab. I). Foram realizadas doze entrevistas: sete presenciais, três por videochamada (Skype, ClearSea), uma por telefone e uma por e-mail.

Na análise de conteúdo das entrevistas, destacaram-se os conteúdos principais, estruturando os resultados de acordo com a metodologia apresentada por Quivy & Campenhoudt (1998). Nesta análise, considerou-se que cada entrevistado tinha mais conhecimento de determinado aspeto da aplicação da lei do que os outros e que, para alguns objetivos da lei, existiam dados oficiais ou documentos escritos que permitiam a avaliação da sua aplicação. Assim, algumas respostas vieram elucidar determinados aspetos da aplicação da lei, enquanto outras foram postas de lado por não conterem nova informação.

3. Resultados e Discussão

3.1. A aplicação da Lei 2/2011 no tempo

Para analisar a aplicação da Lei 2/2011, deverá ser tido em conta que esta foi aplicada no triplo do tempo previsto e que as RAR 32/2002 e 24/2003 não tinham sido seguidas.

O não cumprimento destas duas RAR pelo Governo foi discutido ao longo dos anos, mas só em 2011, por proposta do Partido Ecologista «Os

Tabela 1 – Responsáveis de entidades públicas e outros atores chave entrevistados nesta investigação.

Table 1 – Public officials and other key actors interviewed in this investigation.

I	Luis Lopes – Ex-vice-presidente da ACT.
2	Helena Krippahl – Chefe de Divisão da Divisão de Regulação de Entidades Externas da ACT.
3	José Costa Tavares – Diretor de Serviços e Relações de Trabalho da AECOPS.
4	Maria da Conceição Ribeiro – Chefe de Divisão de Gestão de Aprovisionamento e Património, Coordenadora da Unidade de Gestão Patrimonial, Secretaria Geral do Ministério das Finanças.
5	Heloísa Apolónia – Deputada da Assembleia da República pelo PEV.
6	Inspetor da IGAS.
7	Funcionário da Administração Central do Sistema de Saúde.
8	Mário Nogueira – Secretário-Geral da Federação Nacional dos Professores (FENPROF).
9	Carmen Lima – Coordenadora do Centro de Informação de Resíduos da <i>Quercus</i> .
10	Hugo Dionísio – Colaborador do Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho da Confederação Geral dos Trabalhadores Portugueses – Intersindical Nacional.
11	Rui Correia – Representante dos Trabalhadores na Comissão da Saúde, Higiene e Segurança na Trabalho do Instituto Nacional de Estatística.
12	Pedro Jorge – Dirigente do Sindicato dos Trabalhadores das Indústrias de Cerâmica, Cimentos e Similares, Construção, Madeiras, Mármore e Cortiças do Sul e Regiões Autónomas.

Verdes» (PEV), foi aprovada por unanimidade a Lei 2/2011. A proposta desta lei teve como objetivo atribuir à resolução deste problema «carácter obrigatório e vinculativo para os governos. (...) A lei seria a alavanca para fazer cumprir o que constava nas Resoluções» (Entrevistado #5).

Antes da publicação da lista inicial de edifícios públicos com amianto, o XIX Governo Constitucional (coligação Partido Social Democrata / CDS - Partido Popular) foi diversas vezes confrontado pelos deputados na AR com o incumprimento da legislação e a falta de divulgação da lista (e.g. AR, 2012). Em 2012, os responsáveis governamentais não pareciam preocupados em aplicar a lei. No início do mês de novembro, a Ministra da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território, declarou que o trabalho de levantamento seria feito, mas não era «prioridade número um» (Ribeiro, 2012).

Foi necessário um caso mediático para acelerar o processo. No dia 31 de janeiro de 2014, foi tornado público o caso da Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), em cuja sede tinha sido detetada a presença de amianto em 2012. Neste caso, destacava-se o falecimento, nos últimos anos, de nove funcionários vítimas de cancro e, particularmente, o facto de um deles ter comprovadamente falecido de cancro relacionado com a exposição prolongada a ambiente com amianto (TSF, 2014).

A 14 de fevereiro de 2014, o Primeiro-ministro afirmou que, em dois meses, estariam concluídos o levantamento dos edifícios com amianto e a mudança de instalações da DGEG (AR, 2014). Em ambos os casos, os dois meses não foram suficientes: a DGEG mudou de instalações no início de maio e a listagem foi tornada pública a 31 de julho de 2014, no portal do Governo na Internet (Governo de Portugal, 2014). Daquilo que a Lei 2/2011 prescrevia, pouco mais foi feito.

Após a mudança para o XXI Governo Constitucional (Partido Socialista, com apoio parlamentar do Bloco de Esquerda, Partido Comunista Português e PEV), verificaram-se alguns novos factos: a AR aprovou a RAR 170/2016, recomendando ao Governo que concluísse o previsto na Lei 2/2011 (AR, 2016), e o Conselho de Ministros aprovou a Resolução 97/2017, aprovando os termos das iniciativas relacionadas com o diagnóstico, monitorização, substituição, remoção e destino final de amianto e anunciando a conclusão da remoção do amianto nos edifícios públicos até 2020 (Governo de Portugal, 2017).

Nos anos seguintes, até hoje, a remoção de amianto nos edifícios públicos, agora com previsão de verbas para o efeito nos sucessivos orçamentos de estado, continuou a ser efetuada, mas ainda está longe de estar concluída.

Apesar do trabalho já realizado, continua a não haver um plano global, não se fez uma calendariza-

ção da monitorização e das ações corretivas, os utilizadores dos edifícios públicos continuam a não ter informação do prazo de remoção do amianto e continua a não se saber onde se encontra o amianto friável (mais perigoso).

Entretanto, foi aprovada a Lei n.º 63/2018, em tudo semelhante à Lei 2/2011, mas destinada a ser aplicada, também no prazo de um ano, a edifícios, instalações e equipamentos de empresas privadas (AR, 2018).

3.2. O cumprimento da Lei 2/2011

O levantamento dos edifícios, instalações e equipamentos públicos com amianto foi realizado com diversas falhas, tendo a consequente listagem sido tornada pública a 31 de julho de 2014, no portal do Governo na Internet (Governo de Portugal, 2014). O levantamento foi incompleto, pois a lista não inclui: edifícios das regiões autónomas dos Açores e da Madeira; edifícios pertencentes às autarquias, como Jardins-de-infância e Escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico; edifícios desocupados; equipamentos como aeronaves, material circulante ferroviário, navios e outros veículos; e estruturas como estradas e canalizações da rede de distribuição de água e de saneamento.

O levantamento foi parcial no que se refere à deteção de materiais com amianto. Por exemplo, no caso dos ministérios da Educação e Ciência (MEC) e da Justiça, centrou-se apenas na deteção da presença de fibrocimento (Governo de Portugal, 2014).

O levantamento não foi rigoroso. «O único levantamento conhecido teve por base o envio de um questionário [com uma única questão] pela Secretaria Geral do Ministério da Saúde, o qual foi respondido por pessoal sem formação, qualificação ou compreensão relativamente às matérias nele contidas, além de não ter havido acompanhamento externo ao longo do processo» (Entrevistado #6).

O levantamento também não foi exato. Por exemplo, o edifício da Inspeção-Geral das Atividades em Saúde (IGAS) está classificado como “edifício onde não foram detetados materiais contendo amianto”, mas essa «informação não corresponde à realidade» (Entrevistado #6).

O prazo do levantamento e divulgação na página do governo (um ano) não só não foi cumprido, como foi ultrapassado em mais de dois anos. Deveria ter havido uma proposta de monitorização e remoção

para cada local, mas isso não aconteceu na maioria dos casos (Entrevistados #5, #6, #8, #9 e #12).

A recolha de amostras para análise e a avaliação da qualidade do ar foram realizadas em poucos locais. No caso dos estabelecimentos escolares, a qualidade do ar foi avaliada em vinte escolas, mas apenas numa, no interior do seu pavilhão gimno-desportivo, se obteve uma amostra com número de fibras superior ao valor limite de exposição determinado por lei (SAGIES, 2015).

Não foi feita uma avaliação do risco na maioria dos locais (Entrevistados #3, #5, #6, #8, #9 e #12) e a informação destinada aos utilizadores dos edifícios públicos com amianto sobre a presença desse material está acessível apenas no Portal do Governo (Governo de Portugal, 2014).

3.3. Obstáculos à aplicação da Lei 2/2011

Há vários obstáculos que dificultam a completa aplicação da Lei 2/2011, a começar pelos prazos nela estabelecidos. Contrariamente ao recomendado no guia de logística material (AR, 2007), não se avaliou o grau de exequibilidade da lei. O prazo de um ano «era muito apertado para conseguir fazer o trabalho de forma rigorosa» (Entrevistado #9). A ACT, que tem responsabilidades nas vertentes de inspeção e de prevenção de riscos, «foi confrontada com uma lei que atribuía aos seus serviços determinadas competências impossíveis de cumprir no âmbito daquela lei» (Entrevistado #1).

Outros obstáculos importantes foram a “falta de preparação [científica e logística] do Estado para esta matéria” (Entrevistado #10) e a falta de financiamento (Entrevistados #4, #5, #7 e #10) resultante da crise económica atual, que obriga à contenção de custos, impedindo assim que as prioridades na afetação de verbas contemplem a resolução deste problema. Atualmente, a falta de financiamento está ultrapassada, existindo fundos previstos para a remoção do amianto, mas muito está ainda por fazer.

A ACT tinha lacunas, nomeadamente falta de pessoal habilitado para lidar com o problema do amianto. «A ACT não tinha inspetores com competências para recolher amostras de ar, não tem formação interna. A maioria dos inspetores do trabalho não tinha formação em Saúde e Segurança no Trabalho» (Entrevistado #1). Além disso, «a ACT não podia pagar a empresas externas para fazerem esse serviço, pois (...) não dispunha de dinheiro para isso» (Entrevistado #1).

Fruto das medidas de austeridade, deixou de haver contratação de novo pessoal na Função Pública e, além disso, «muitos inspetores da ACT aposentaram-se sem terem transmitido os seus conhecimentos» (Entrevistado #9). Provavelmente para responder às solicitações, foram realizadas em 2014 duas ações de formação extraplano (com duração de três horas) para um total de 62 formandos da própria ACT (ACT, 2015).

Outras instituições também se debatiam com idênticos problemas. Por exemplo, «o MEC não tinha equipas técnicas adequadas para fazer outro tipo de levantamento [que não o do fibrocimento]» (Entrevistado #2).

Também se verificaram «procedimentos incorretos, que demonstram falta de planificação dos trabalhos» (Entrevistado #1), bem como mudanças dos representantes do Governo responsáveis pelo assunto e indefinição sobre o interlocutor do governo para o mesmo (Entrevistado #9). Além disso, as autarquias e as regiões autónomas não foram devidamente consideradas, não tendo sido incluídas no levantamento inicial.

O amianto provoca efeitos negativos na saúde humana, muitas vezes décadas após o contacto com o mesmo, tornando frequentemente difícil associar a causa ao efeito. Não tendo efeito imediato, há tendência para dar prioridade a outros assuntos e deixar a questão arrastar-se no tempo. «Aquilo que produz efeito numa determinada legislatura acelera sempre mais a vontade política, porque é mais visível» (Entrevistado #5). Além disso, «não existe punição para quem não aplica a lei, nem mecanismo que obrigue o governo a aplicar as leis produzidas na AR» (Entrevistado #5).

4. Conclusões

A aplicação de medidas políticas é complexa e importa considerar as múltiplas barreiras à sua aplicação. Desde o desenho das medidas políticas, até ao processo da sua aplicação, há causas importantes que condicionam o resultado final. No caso da Lei 2/2011, designou-se uma entidade para executar tarefas (a ACT), mas não se verificou se estavam atribuídos recursos para executar as tarefas requeridas.

A aplicação da Lei 2/2011 é complexa e a maior parte da Administração Pública não estava preparada para aplicar a legislação, por falta de recursos humanos, de formação específica e de orçamento

para o efeito. Os meios da administração pública estiveram muito limitados durante este período. Esta situação dificultou a transmissão de conhecimento. Assim, o levantamento foi levado a cabo de forma muito incompleta e sob pressão da opinião pública, expressa pela comunicação social. A Lei 2/2011 foi só parcialmente cumprida.

O problema do amianto foi colocado na agenda política por diversas vezes, mas os prazos para a resolução do problema foram invariavelmente demasiado curtos: as RAR de 2002 e 2003 recomendavam o levantamento do amianto num ano; a Lei 2/2011 propôs o levantamento e a remoção do amianto no prazo de um ano; em 2014, a seguir ao caso da DGEG, pretendeu-se fazer o levantamento num prazo de dois meses; em 2017, o XXI Governo Constitucional anunciou a remoção de amianto até 2020 (um prazo menos ambicioso), mas isso não aconteceu na sua legislatura.

Face à amplitude e premência deste problema de saúde pública, pode afirmar-se que os progressos para a sua resolução, ou mesmo para o minimizar, têm sido demasiado lentos.

5. Agradecimentos

Os autores agradecem aos entrevistados terem aceite participar nesta investigação. Este artigo apresenta contributos da dissertação de mestrado e da investigação que lhe deu origem, com o título “O amianto em Portugal - o cumprimento da Lei 2/2011, sobre amianto em edifícios públicos”.

Referências

- ACT, 2015. *Relatório de Atividades de Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho 2014*. Autoridade para as Condições do Trabalho, 86.
- Alleman, J.E., Mossman, B.T., 1997. Asbestos Revisited. *Scientific American*, 277, 1, 70-75. DOI: 10.1038/scientificamerican0797-70.
- Assembleia da República, 2002. Resolução da Assembleia da República n.º 32/2002 de 1 de junho. Utilização de amianto em edifícios públicos. *Diário da República I Série-A*, 126, 4778.
- Assembleia da República, 2003. Resolução da Assembleia da República n.º 24/2003 de 2 de abril. Utilização do amianto em edifícios públicos. *Diário da República I Série-A*, 78, 2155.
- Assembleia da República (2007). *Guia prático de regras a observar na elaboração de actos normativos da Assembleia da*

- República*. Assembleia da República, 12. Consultado em https://www.parlamento.pt/DossiersTematicos/Documents/Reforma_Parlamento/Guia_legis_tica_material.pdf a 4 de abril de 2017.
- Assembleia da República, 2011. Lei n.º 2/2011 de 9 de fevereiro. Remoção de amianto em edifícios, instalações e equipamentos públicos. *Diário da República*, 1ª Série, 28, 706.
- Assembleia da República, 2012. Reunião Plenária de 17 de fevereiro de 2012. *Diário da Assembleia da República*, Série I, 74, 23-25.
- Assembleia da República, 2014. Reunião Plenária de 14 de fevereiro de 2014. *Diário da Assembleia da República*, Série I, 50, 26-27.
- Assembleia da República, 2016. Resolução da Assembleia da República n.º 170/2016 de 4 de agosto. Recomenda ao Governo que dê continuidade e conclua o processo de identificação e remoção integral do amianto em edifícios, instalações e equipamentos onde sejam prestados serviços públicos. *Diário da República n.º 149/2016, Série I*, 2612.
- Assembleia da República, 2018. Lei n.º 63/2018 de 10 de outubro. Remoção de amianto em edifícios, instalações e equipamentos de empresas. *Diário da República n.º 195/2018, Série I*, 4908.
- Comissão Europeia, 1999. Commission Directive 1999/77/EC of 26 July 1999 adapting to technical progress for the sixth time Annex I to Council Directive 76/769/EEC on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations (asbestos). *Official Journal of the European Communities*, L 207, 18-20.
- Crabbé, A., Leroy, P., 2008. *The Handbook of Environmental Policy Evaluation*. Earthscan, 192. ISBN: 978-1-84407-618-5.
- GBD 2013 Risk Factors Collaborators, 2015. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 386, 2287-2323. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00128-2.
- Governo de Portugal (2014). *Lista de edifícios, instalações e equipamentos públicos que contêm amianto na sua construção (Lei 2/2011, de 9 de fevereiro)*. Governo de Portugal, 559. Consultado em <http://www.portugal.gov.pt/media/1494732/20140731%20lista%20edificios%20amianto.pdf> a 4 de abril de 2017.
- Governo de Portugal, 2017. Resolução do Conselho de Ministros n.º 97/2017 de 7 de julho. Aprova os termos das iniciativas relacionadas com o diagnóstico, monitorização, substituição, remoção e destino final de amianto. *Diário da República n.º 130/2017, Série I*, 3518-3520.
- GUE/NGL, 2006. *Asbestos: the human cost of corporate greed*. European United Left / Nordic Green Left European Parliamentary Group, 44.
- Janela, J., 2017. *O amianto em Portugal: O cumprimento da Lei 2/2011, sobre amianto em edifícios públicos*. Dissertação de Mestrado (não publicada). Universidade Aberta, 127.
- Janela, J., Pereira, P., 2016. História do amianto no mundo e em Portugal. *CEM/Cultura, Espaço e Memória*, 7, 193-206.
- Kato, M., 2011. Persistent Thorns: Responsibility for Asbestos Disasters. In: Miyamoto, K., Morinaga, K., Mori, H. (Eds). *Asbestos Disaster. Lessons from Japan's Experience*. Springer, 127-150.
- Lin, R.T., Takahashi, K., Karjalainen, A., Hoshuyama, T., Wilson, D., Kameda, T., Chan, C.C., Wen, C.P., Furuya, S., Higashi, T., Chien, L.C., Ohtaki, M., 2007. Ecological association between asbestos-related diseases and historical asbestos consumption: an international analysis. *The Lancet*, 369, 844-849. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)60412-7.
- Martins, C., Santos, P., Palhinha, P., Serra e Silva, L., 2012. Safety and Health in Construction: Asbestos. In: Arezes, P., Baptista, J., Barroso, M., Carneiro, P., Cordeiro, P., Costa, N., Miguel, A.S., Perestrelo, G (Eds). *Occupational Safety and Hygiene - SHO2012*. Sociedade Portuguesa de Segurança e Higiene Ocupacionais, 357-364.
- MEI, 2005. Decreto-Lei n.º 101/2005 de 23 junho. Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 1999/77/CE, da Comissão, de 26 de julho, relativa à limitação da colocação no mercado e da utilização de algumas substâncias e preparações perigosas, alterando o Decreto-Lei n.º 264/98, de 19 de agosto. Ministério da Economia e Inovação. *Diário da República I Série-A*, 119, 3937-3939.
- Mori, H., 2011. A Political Economy of Asbestos Disasters. In: Miyamoto, K., Morinaga, K., Mori, H. (Eds). *Asbestos Disaster: Lessons from Japan's Experience*. Springer, 1-17.
- Neto, M., 2013. Mesoteliomas: breve caracterização da situação portuguesa a partir dos episódios de internamento hospitalar ocorridos no período 2000-2011. *Boletim Epidemiológico Observações*, 5, 2, 14-16.
- Nixon, R., 2011. *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*. Harvard University Press, 370. ISBN: 978-0-674-04930-7.
- Quivy, R., Campenhoudt, L.V., 1998. *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 2ª ed. Gradiva, 276. ISBN: 9789726622758.
- Reber, B., Sato, H., 2010. Development of asbestos regulation in France: Policy making under uncertainty and precautionary principle. In: Sato, H. (Ed.). *Management of health risks from environment and*

food: policy and politics of health risk management in five countries – Asbestos and BSE. Springer, 101-126.

Ribeiro, L. (2012). *O mistério do amianto*. Visão online. Consultado em <http://visao.sapo.pt/o-misterio-do-amianto=f697629> a 28 de março de 2017.

SAGIES (2015). *Relatório final sobre as medições das concentrações das fibras respiráveis em suspensão no ar no âmbito do procedimento “DGEstE/AE002/14 – Análises à Qualidade do Ar, no que respeita à avaliação da concentração de fibras totais respiráveis, em 20 escolas do país*. Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, S.A., 4. Consultado em <http://www.portugal.gov.pt/media/2880522/20150119-mec-estudo-ar-escolas-fibrocimento.pdf> a 25 março de 2017.

Strohmeier, B.R., Huntington, J.C., Bunker, K.L., Sanchez, M.S., Allison, K., Lee, R.J., 2010. What is asbestos and why is it important? Challenges of defining and characterizing asbestos. *International Geology Review*, 52, 801-872. DOI: 10.1080/00206811003679836.

TSF (2014). *Funcionários públicos de edifício com amianto alarmados com casos de cancro*. TSF Rádio Notícias online. Consultado em <https://www.tsf.pt/vida/interior/funcionarios-publicos-de-edificio-com-amianto-alarmados-com-casos-de-cancro-3661126.html?id=3661126> a 24 de março de 2017.

Vasconcelos, S., 2008. Amianto sem controlo. *Água e ambiente*, 01/03, 8-9.



Geo2000 –Minerais e Gemas Lda.
P. Francisco Sá Carneiro (Areeiro), 6B
1000 – 159 LISBOA
T. 218403227 / 963095555
e-mail: geo2000adonis@gmail.com
Site: www.geo2000.pt

Pedras semi-preciosas
Minerais
Pérolas
Bijutarias com pedras naturais
Martelos, bússolas, lupas (para geologia)
Coleções de minerais, rochas, fósseis



Bolas em pedras semi-preciosas



Quartzo hematóide
Teófilo Otoni-M.G.- Brasil