

## NOTA TÉCNICA

Número: DCONF/DIAPE/022/2016

Referência: Garrafas Térmicas com Amianto

### 1- Introdução

O objetivo desta Nota Técnica é contextualizar o monitoramento de regulamentadores em relação à presença de amianto em garrafas térmicas de uso doméstico. O amianto ou asbesto é um mineral proibido em diversos países do mundo, uma vez que a exposição ao mesmo representa elevado risco de câncer.

O tema foi sugerido pela Diretoria de Avaliação da Conformidade (Dconf), por terem sido identificadas na União Europeia (UE) garrafas térmicas importadas da China contendo amianto em sua composição. Vale observar que esse mineral é proibido na UE e permitido na China.

A seguir, estão apresentados os destaques do estudo realizado, contemplando o tratamento dado ao tema nos Estados Unidos, Canadá, Austrália e União Europeia.

### 2- Destaques

#### Caracterização do Produto:

Garrafa térmica é um recipiente portátil que tem como objetivo evitar a troca de calor entre o conteúdo que está em seu interior e o ambiente, mantendo sua temperatura temporariamente constante. O amianto por suas propriedades físico-químicas, em particular, provavelmente, por ser um bom isolante térmico, pode ter aplicação na fabricação de garrafas térmicas, já tendo sido observado em alguns destes produtos.

#### Problema identificado:

- segurança;
- proteção da vida e da saúde humana, animal e vegetal;
- proteção do meio ambiente;
- prevenção de práticas enganosas de comércio;
- Outro: \_\_\_\_\_

#### Justificativa:

Foi realizada análise que sugeriu a presença de amianto em garrafa térmica disponível no mercado nacional. Além disso, na União Europeia, este mineral foi identificado em garrafas térmicas de origem chinesa. A exposição ao amianto representa elevado risco de câncer. De acordo com o sistema Rapex (UE), as fibras do mineral presentes na garrafa térmica podem ser carcinogênicas se inaladas e elas podem ser liberadas se o recipiente de vidro quebrar e os corpos cilíndricos feitos das mesmas forem perturbados.

**Acidentes identificados:**

- Não;  
 Sim, com perdas financeiras;  
 Sim, com danos às pessoas;  
 Sim, com perdas financeiras e danos às pessoas;  
 Sim, com morte(s) relatada(s).

**Justificativa:**

Embora tenham sido identificados 41 registros, no Rapex, de produtos disponíveis no mercado europeu que apresentaram o problema acima descrito, não houve relato de nenhum acidente, isto é, nenhum caso em que a garrafa térmica contendo amianto tenha se quebrado, fazendo, assim, com que o produto representasse efetivamente risco à saúde. No Brasil, apesar da lei e do decreto que a regulamenta, não há controle de produtos quanto à presença de amianto, mas, também, não foi identificado nenhum relato de acidente envolvendo o produto em questão.

**Competência Legal:**

- Sim;  
 Não.

**Justificativa:**

O objeto se enquadra nos critérios da Lei nº 9933/1999, nos aspectos relacionados à proteção da vida e da saúde humana, animal e vegetal. O risco de inalação, pelo consumidor, do amianto presente em garrafa térmica, em caso de quebra, está no campo de competência do Inmetro.

**Regulamentação em outros países ou blocos econômicos:**

- Não;  
 União Europeia (regulamento geral sem ser específico para o produto);  
 CPSC;  
 Health Canada;  
 ACCC (regulamento geral sem ser específico para o produto);  
 Outro:

**Justificativa:**

Na UE há regulamento banindo o uso de amianto no bloco (REACH). Nos EUA (CPSC), há regulamentação proibindo o seu uso em alguns produtos de consumo, mas não existe nada relacionado a garrafas térmicas. No Canadá estão estabelecidos os regulamentos de produtos de amianto (APR), onde estão proibidos alguns tipos específicos de produtos de consumo contendo amianto, dentre os quais não estão incluídas garrafas térmicas. A Austrália baniu totalmente o uso do mineral no país.

**Recomendação:**

- Encerrar o tema;  
 Seguir para AIR/ARR;  
 Segue direto para desenvolvimento

**Justificativa:**

Foi identificada uma marca de garrafa térmica disponível no mercado nacional, supostamente, contendo amianto e, provavelmente, o problema em questão não está restrito às garrafas térmicas, mesmo não tendo sido encontrados relatos de acidentes envolvendo produtos de consumo em geral com amianto. Ademais, o Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade consta do Decreto que regulamenta a lei sobre o uso do amianto no Brasil. Portanto, o tema “Amianto” deverá seguir para um estudo mais aprofundado, principalmente, com vistas a elaborar lista semelhante às existentes na regulamentação, respectivamente, dos EUA e do Canadá, proibindo a fabricação e a comercialização de produtos que contenham quaisquer tipos de amianto.

**Escopo e Objetivo da Regulamentação (casos de proposta de seguir direto para desenvolvimento):**

Escopo do Regulamento	
Objetivo	
Indicador para Monitoramento da Regulamentação	

**3- Definição do objeto, incluindo uso e público alvo**

Garrafa térmica é um recipiente portátil que tem como objetivo evitar a troca de calor entre o conteúdo que está em seu interior e o ambiente, mantendo sua temperatura temporariamente constante.

Uma garrafa térmica é construída de forma a dificultar as três formas de transferência de calor: convecção, condução e radiação. Assim, ela é constituída por uma ampola com duas paredes de vidro (por ser um mau condutor de calor) muito delgado, com a forma do recipiente; entre essas paredes, é formado um ar rarefeito, que se assemelha ao vácuo, o que serve para evitar a convecção e a condução. Essas paredes também são espelhadas tanto no lado de fora quanto no de dentro e, por isso, consegue retardar a irradiação. Esta ampola é protegida por um invólucro exterior, que pode ser de metal ou plástico, para proteger a ampola e facilitar a sua portabilidade. As ampolas também podem se apresentar confeccionadas em material sintético ou aço inoxidável.<sup>1</sup>

Existem as garrafas térmicas simples, usadas nas residências, e que não impedem totalmente a troca de calor do conteúdo com o ambiente, pois o vão entre os dois recipientes não é totalmente livre de ar. Existem também as garrafas térmicas industriais, que são mais confiáveis, sendo usadas para diversos objetivos. Uma garrafa térmica doméstica simples é capaz de manter um líquido frio por cerca de 24 horas, e um líquido quente por até 8 horas.<sup>2</sup>

O amianto ou asbesto é uma fibra mineral natural sedosa que, por suas propriedades físico-químicas, abundância na natureza e, principalmente, baixo custo tem sido largamente utilizado na indústria. Dentre as suas propriedades físico-químicas, se destacam: alta resistência mecânica e a altas temperaturas, incombustibilidade, boa qualidade isolante, durabilidade, flexibilidade, indestrutibilidade, resistência ao ataque de ácidos, álcalis e bactérias e facilidade de ser tecida.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Garrafa\\_térmica](https://pt.wikipedia.org/wiki/Garrafa_térmica)

<sup>2</sup> <http://www.infoescola.com/curiosidades/garrafa-termica/>

<sup>3</sup> <http://www.abrea.com.br/02amianto.htm>

No caso das garrafas térmicas, portanto, provavelmente a utilização do amianto, quando ocorre, se deve ao fato deste mineral tratar-se de um bom isolante térmico.

#### 4- Identificação do problema

Este estudo foi motivado pela identificação, na União Europeia, de garrafas térmicas contendo amianto em sua composição. De acordo com informações obtidas no sistema Rapex<sup>4</sup>, essas garrafas representam sério risco de câncer ao consumidor, porque as fibras do amianto, que podem ser carcinogênicas se inaladas, podem ser liberadas se o recipiente de vidro quebrar e os corpos cilíndricos forem perturbados. Esses corpos cilíndricos são feitos de material fibroso de amianto comprimido e são colocados entre a parede dupla do compartimento de vidro (separadores).<sup>5</sup>

Foram identificados, no período de 2005 a 2015, 41 registros<sup>6</sup> de produtos disponíveis no mercado europeu que apresentaram o problema acima descrito, sendo 19 somente no período de 2014 a 2015. Entretanto, não foi relatado nenhum caso de acidente, ou seja, nenhuma situação em que a garrafa térmica contendo amianto tenha se quebrado, fazendo, assim, com que o produto representasse efetivamente risco à saúde. Do total de registros, em 35 notificações o país de origem do produto era a China, em 5 notificações o país era desconhecido e em 1 notificação era a Alemanha (2008). Foi determinada pelas autoridades dos países notificadores a retirada dessas garrafas térmicas do mercado, tendo como justificativa o não cumprimento do regulamento REACH<sup>7</sup>, o qual proíbe o uso do amianto na União Europeia (Anexo XVII).

No Brasil, nada semelhante havia sido identificado até a ocasião em que se tomou conhecimento do problema que foi observado na UE. Como já estava prevista a realização de um Programa de Análise de Produto (PAP) do Inmetro para garrafas térmicas, visando avaliar a eficiência térmica e a resistência ao impacto das mesmas, a partir do momento em que foi identificado tal problema, decidiu-se incluir nesse PAP uma análise de detecção de amianto nas garrafas térmicas existentes no mercado brasileiro.

Porém, antes de apresentar os resultados do PAP cabe destacar algumas informações. A Lei nº 9.055, de 1 de junho de 1995, permite o uso, no Brasil, apenas do amianto tipo crisotila e o Decreto nº 2.350, de 15 de outubro de 1997, que regulamentou essa lei, estabeleceu, dentre outros, o seguinte dispositivo:

*“Art 5º Todos os produtos que contenham asbesto/amianto da variedade crisotila, importado ou de produção nacional, somente poderão ser comercializados se apresentarem marca de conformidade do Sistema Brasileiro de Certificação.”<sup>8</sup>*

<sup>4</sup> Rapid Alert System for dangerous non-food products – sistema da UE que permite a troca de informações sobre produtos perigosos não-alimentícios, que representam risco à saúde e segurança dos consumidores.

<sup>5</sup> <http://ec.europa.eu/consumers/safety/rapex/alerts/main/index.cfm?event=main.search>

<sup>6</sup> Critério de seleção: free text- asbestos; p. category- kitchen/cooking accessories, other; p. - thermos flask; r. type-chemical, health risk/other; r. level- all; p. user- all; n. country- 32 (todos); c. origin- 97 (todos).

<sup>7</sup> Regulamento nº 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals).

<sup>8</sup> Estudo sobre Amianto realizado pela Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados (março/2009)

Entretanto, o Inmetro não dispõe, atualmente, de quaisquer regulamentações de produtos que contenham amianto, conforme estabelecido no dispositivo supracitado. Vale citar que este Instituto já recebeu demanda para a criação de um programa de avaliação da conformidade para sistema de gestão do uso controlado de amianto crisotila, do Instituto Brasileiro do Crisotila. Na ocasião, o estudo da demanda (NT Dqual/Diape/009/2006) concluiu que o desenvolvimento de um programa de avaliação da conformidade como o solicitado poderia induzir a conclusões equivocadas sobre a segurança do produto. Portanto, a recomendação foi para que o Inmetro não atendesse à referida demanda e aguardasse uma posição de governo, a qual até hoje não foi definida (ver **Anexo 1**).

Com isso, esta situação permite haver a possibilidade de se ter, no país, produtos chineses como os encontrados na UE e, também, produtos nacionais contendo esta fibra mineral.

Retornando ao PAP, foram selecionadas 9 marcas de garrafas térmicas de uso doméstico, disponíveis no mercado nacional, de diferentes fabricantes, importadores e/ou distribuidores. Verificou-se que 2 eram de origem chinesa e 1 alemã.

No que concerne, especificamente, à verificação da presença de amianto<sup>9</sup>, a Divisão de Metrologia de Materiais do Inmetro (Dimat/Lades) realizou em todas as marcas selecionadas experimentos de fluorescência de raios X e de difração de raios X. Os itens analisados foram amostras extraídas da camada externa da ampola de vidro. Além disso, para uma das marcas (Unitermi), também foi analisado o material que foi encontrado entre as paredes da ampola, conforme figuras abaixo.



Segundo o relatório de análise, “as pequenas peças com aspecto próximo aos discos cilíndricos foram localizadas em quatro posições entre as camadas da ampola, fazendo a função de espaçadores entre as camadas”. A identificação do material de espaçadores foi feito com a difração de raios X.

<sup>9</sup> Esta análise não se encontra no relatório do PAP, concluído em março/2016, o qual está disponível no site do Inmetro. Ela foi finalizada posteriormente e teve seus resultados divulgados por meio do ofício circular nº 002/Dconf/Diviq, de 12 de maio de 2016.

A amostra de comparação foi coletada numa das indústrias fabricantes das telhas de asbesto, sendo composta, majoritariamente, pelas fibras do mineral crisotilo que pertence ao grupo da serpentina da família de asbestos.

Os resultados obtidos nos experimentos levaram à seguinte conclusão: “É notável a boa semelhança dos padrões de difração de raios X apresentados, o que sugere a proximidade das composições de fase da amostra retirada da garrafa e da amostra de comparação”.

Assim, como resultado global, apenas na marca Unitermi, mas em nenhuma das outras 8 marcas ensaiadas, foi verificada a presença de material que sugerisse tratar-se de amianto (provavelmente, do tipo crisotila).

A forma/local em que, supostamente, o amianto foi encontrado em tal marca analisada no PAP, assemelha-se ao que foi observado na UE. Entretanto, vale frisar que essa marca não é chinesa como as que continham amianto, que foram identificadas naquele bloco, e, sim, brasileira.

Maiores informações sobre a situação do amianto no Brasil e no mundo podem ser encontradas no **Anexo 1** deste documento.

## 5- Avaliação da competência legal do Inmetro para regulamentar o objeto

A competência legal do Inmetro para regulamentar objetos está estabelecida no inciso IV, artigo 3º da Lei nº 9933, de 1999, o qual estabelece o seguinte:

“O Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), autarquia vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, criado pela Lei no 5.966, de 1973, é competente para:

IV - exercer poder de polícia administrativa, expedindo regulamentos técnicos nas áreas de avaliação da conformidade de produtos, insumos e serviços, desde que não constituam objeto da competência de outros órgãos ou entidades da administração pública federal, abrangendo os seguintes aspectos:

- a) segurança
- b) proteção da vida e da saúde humana, animal e vegetal; (Incluído pela Lei nº 12.545, de 2011)
- c) proteção do meio ambiente; e
- d) prevenção de práticas engonosas de comércio.”

Tendo em vista que o produto se destina a armazenar (mesmo que temporariamente) alimentos ou bebidas, a área jurídica da Diretoria de Avaliação da Conformidade sugeriu que fosse feita uma consulta à Anvisa a respeito de sua eventual competência sobre o produto.

Assim, aquela Agência foi consultada e esclareceu que é sua competência regulamentar materiais em contato com alimentos e bebidas, conforme inciso II do art. 8º da Lei n. 9.782/1999. Neste sentido, a Anvisa define substâncias que podem ser utilizadas em materiais em contato com alimentos e suas respectivas restrições (limite de composição, limite de migração total, limite de migração específica). Destacou, ainda, que seu foco está na questão do risco à saúde.

No caso das garrafas térmicas com amianto, a camada que o contém não está em contato direto com o alimento (o amianto fica entre a parede dupla do compartimento de vidro) e, além disso, é pouco provável que o amianto nesta condição possa ser considerado uma substância capaz de migrar. Cabe ressaltar que as regulamentações da Anvisa além de tratarem de limites de migração e de composição relacionados a determinadas substâncias, definem listas positivas de substâncias que podem ser utilizadas em materiais em contato com alimentos/bebidas e, portanto, não especificam que substâncias não poderiam ser usadas na fabricação deste tipo de produto.

Ademais, conforme citado no item anterior, o Decreto nº 2.350/1997 estabeleceu que “todos os produtos que contenham amianto crisotila<sup>10</sup>, importado ou de produção nacional, somente poderão ser comercializados se apresentarem marca de conformidade do Sistema Brasileiro de Certificação” (Art 5º).

Diante do exposto, uma vez que não estava claro se o Inmetro possui competência para determinar se garrafa térmica pode ou não conter amianto ou, em outras palavras, se o Inmetro poderia instituir regulamento para o objeto em estudo, após a consulta à Anvisa, solicitou-se à assessoria jurídica da Dconf nova avaliação da questão. Então, a assessoria esclareceu que o risco de inalação, pelo consumidor, do amianto presente em garrafa térmica, em caso de quebra, estaria no campo de competência do Inmetro.

## 6- Ações adotadas por outros países/blocos econômicos acerca do objeto

### União Europeia (UE)

A União Europeia, por meio da Diretiva 1999/77/EC, baniu o amianto a partir de janeiro/2005<sup>11</sup>. Em dezembro/2006 foi publicado o Regulamento nº 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (*Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals – REACH*), o qual entrou em vigor em julho/2007 e substituiu uma série de diretivas e regulamentos europeus com um único sistema<sup>12</sup>. O Anexo XVII desse regulamento proíbe o uso do amianto:

*“A fabricação, colocação no mercado e uso das fibras de amianto (todos os tipos) e dos artigos contendo essas fibras, adicionadas intencionalmente, estão proibidos”*<sup>13</sup>

Com isso, conforme apresentado no item 4 desta nota técnica, a ação tomada com relação às garrafas térmicas contendo amianto, identificadas no âmbito da UE, foi a retirada das mesmas do mercado e medidas de acompanhamento.

### EUA/CPSC

<sup>10</sup> O amianto crisotila é o único tipo cujo uso ainda é permitido no Brasil, visto que o tipo anfíbólio já foi banido pela Lei nº 9.055/1995.

<sup>11</sup> [http://www.ibasecretariat.org/serbia\\_workshop\\_jan\\_2014\\_overview\\_eu\\_legislation.pdf](http://www.ibasecretariat.org/serbia_workshop_jan_2014_overview_eu_legislation.pdf)

<sup>12</sup> <http://www.hse.gov.uk/reach/whatisreach.htm>

<sup>13</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:164:0007:0031:EN:PDF>

Nos EUA o uso do amianto é regulado pela lei *Toxic Substances and Control Act* (TSCA) e foi dada à agência *Environmental Protection Agency* (EPA) a responsabilidade de fazer com que ela fosse cumprida. No entanto, essa lei deu pouca autoridade à EPA para proteger a saúde pública das ameaças tóxicas e, principalmente por este motivo, há consenso de que a lei é falha e precisa ser reformada. Um fortalecimento da TSCA daria a essa agência a autoridade, por exemplo, para proibir todas as utilizações de amianto e eliminar completamente esta substância química do comércio. A EPA já tentou realizar ações nesse sentido, todavia, pelas razões anteriormente citadas, não obteve êxito. No momento, estão sendo considerados no Congresso americano dois projetos de lei propondo a referida reforma, a qual permitirá, portanto, ações visando o banimento.<sup>14, 15, 16</sup>

A TSCA, atualmente, proíbe qualquer nova utilização do amianto, bem como alguns produtos específicos que o contenham (p.ex.: papel ondulado), porém, com exceção desses produtos, a EPA não faz quaisquer outras proibições e não controla o uso comercial, distribuição ou transformação de materiais com esse mineral. Ademais, ele ainda é importado em grande escala pelos EUA.<sup>17, 18</sup>

Já, por meio da lei *Federal Hazardous Substances Act* (FHSA), é permitido à CPSC proibir certos produtos que são tão perigosos ou que a natureza do risco associado é tal a ponto da etiquetagem exigida pela lei não ser suficiente para proteger os consumidores. A FHSA exige a rotulagem de precaução na embalagem imediata de produtos domésticos perigosos, para ajudar os consumidores a armazená-los e usá-los com segurança e para dar-lhes informações sobre as etapas de primeiros socorros imediatos a serem realizados, caso aconteça um acidente<sup>19</sup>. Dessa forma, a CPSC regula amianto em alguns produtos de consumo específicos, como roupas de uso geral e cinzas para lareiras artificiais (a fibra é proibida nestes produtos), mas não há nada relacionado a garrafas térmicas.<sup>20</sup>

### Canadá/Health Canada (HC)

No Canadá, embora o uso de materiais com amianto tenha caído dramaticamente nos últimos 20 anos e a última mina desta fibra mineral tenha encerrado suas operações em 2011, as importações de amianto ainda são significativas, tendo sido observado, inclusive, um salto no valor total das mesmas, de 2013 para 2014.<sup>21</sup>

O país possui as seguintes regulamentações acerca da exposição ao amianto:

- os regulamentos *Asbestos Products Regulations* (APR), instituídos pela lei *Canada Consumer Product Safety Act* (CCPSA), que regulamentam a venda de certos produtos de consumo de alto risco feitos de amianto (ou que o contenham);

<sup>14</sup> <http://www.ewg.org/key-issues/toxics/chemical-policy>

<sup>15</sup> <http://saferchemicals.org/2013/10/09/think-asbestos-is-banned-in-the-us/>

<sup>16</sup> <http://www.ewg.org/enviroblog/2015/03/stake-senate-tsca-fight-fate-asbestos>

<sup>17</sup> <http://www.mesothelioma-attorney.com/asbestos/bans-and-regulations>

<sup>18</sup> <https://www.mesotheliomahelp.org/2015/03/senators-introduce-legislation-that-calls-for-u-s-asbestos-ban-26005/>

<sup>19</sup> <http://www.cpsc.gov/en/Business--Manufacturing/Business-Education/Business-Guidance/FHSA-Requirements/>

<sup>20</sup> <http://www.cpsc.gov/en/Regulations-Laws--Standards/Regulations-Mandatory-Standards-Bans/>

<sup>21</sup> <http://www.asbestos.com/news/2015/05/01/imported-asbestos-products-in-canada/>

- os regulamentos *Asbestos Mines and Mills Release Regulations*, no âmbito da lei *Canadian Environmental Protection Act*, que regulamentam eventuais liberações de amianto para o ambiente.<sup>22</sup>

No caso dos regulamentos APR, alguns exemplos de produtos que contêm amianto e que constam de seu escopo são: fibras têxteis (roupas), produtos infantis para brincar ou aprender, produtos aplicados por spray, *drywall*, produtos para modelar ou esculpir, produto composto inteiramente de amianto e tubos de fibrocimento. Os APR determinam proibição ou especificam requisitos que devem ser atendidos pelos produtos. Garrafas térmicas não constam desses regulamentos.<sup>23</sup>

### Austrália/ACCC

A Austrália baniu totalmente (manufatura, uso, reuso, importação, transporte, armazenamento ou venda) todas as formas de amianto, a partir de 31 de dezembro de 2003.<sup>24</sup>

A importação de amianto ou de produto que o contenha é proibida no âmbito dos regulamentos *Customs Prohibited Import Regulations 1956*<sup>25</sup>. Apesar da importação de qualquer produto contendo qualquer teor de amianto ser proibida no país, ainda são encontrados produtos importados que possuem esta fibra mineral em sua composição. Isso ocorre, segundo o governo australiano, porque alguns países fornecedores podem classificar uma mercadoria, de acordo com suas normas ou regulamentos, como sendo livre de amianto, embora possua, de fato, um teor baixo ou traços dessa fibra.<sup>26</sup>

Com o episódio da identificação de amianto em gizes de cera, em julho/2015, a ACCC informou que continuaria testando produtos que poderiam conter amianto e compartilharia quaisquer informações adicionais tanto com os fornecedores quanto com a sociedade. Entretanto, nada foi identificado ou divulgado a respeito de garrafas térmicas, assim como ocorreu na UE.<sup>27, 28</sup>

Com o objetivo de verificar se foram realizados *recalls* de garrafas térmicas com amianto na Austrália, foi realizada pesquisa no Portal *Global Recalls*<sup>29</sup> (OECD), que reúne recalls da UE, EUA, Canadá, Japão e Austrália. A pesquisa identificou 16 notificações, no período de 2014 a 2015, nas quais os países notificadores foram Itália e Espanha. Essas notificações foram provenientes do Rapex (UE) e estão de acordo com o que foi identificado na pesquisa realizada diretamente no mesmo, conforme apresentado no item 4 desta nota técnica, ressaltando que pode haver pequena variação entre o número total encontrado no sistema provedor do *recall* e o disponibilizado no Portal Global.

Assim, nada consta na Austrália sobre garrafas térmicas contendo amianto.

<sup>22</sup> <http://healthycanadians.gc.ca/healthy-living-vie-saine/environment-environnement/air/contaminants/asbestos-amiante-eng.php>

<sup>23</sup> <http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2007-260/>

<sup>24</sup> <http://www.health.gov.au/internet/publications/publishing.nsf/Content/asbestos-toc~asbestos-when-and-where>

<sup>25</sup> <http://www.recalls.gov.au/content/index.phtml/itemId/1053961>

<sup>26</sup> [https://asbestossafety.gov.au/sites/asbestossafety.gov.au/files/HWSA\\_fact\\_sheet\\_Importation\\_asbestos\\_goods\\_July2015.pdf](https://asbestossafety.gov.au/sites/asbestossafety.gov.au/files/HWSA_fact_sheet_Importation_asbestos_goods_July2015.pdf)

<sup>27</sup> <http://www.accc.gov.au/update/accc-statement-on-asbestos-in-crayons>

<sup>28</sup> <https://www.asbestossafety.gov.au/managing-importation-asbestos-australia>

<sup>29</sup> <http://globalrecalls.oecd.org/>

## 7- Considerações finais

### Avaliação de risco - Rapex

Utilizando o método Rapex<sup>30</sup> (União Europeia), foi definido o seguinte cenário:

“As fibras de amianto presentes na garrafa térmica podem ser carcinogênicas se inaladas e elas podem ser liberadas se o recipiente de vidro quebrar e os corpos cilíndricos feitos das mesmas forem perturbados.”

Esse cenário estaria relacionado ao grupo de perigo pré-definido, a saber: **toxicidade**. Para esse grupo foi selecionado o perigo “substância CMR (cancerígena, mutagênica...)”.

Como tipo de consumidor, foi escolhido o grupo ‘consumidores vulneráveis’, nos quais estão incluídos crianças pequenas e idosos, pois esse seria o grupo mais vulnerável<sup>31</sup> dentre os usuários do produto ora estudado, já que o mesmo pode ser utilizado por pessoas de qualquer faixa etária (estão excluídas as crianças muito pequenas – 0 a 3 anos, e pessoas com deficiências extensas ou complexas).

Para a gravidade da lesão, a lesão típica determinada pelo sistema Rapex é: cancro, mutação, toxicidade para a reprodução, para a qual foram selecionados a lesão “danos a longo prazo devido a contato com substâncias ou exposição a radiações” e o nível de **gravidade 4** (cancro, entre outros).

No que diz respeito à probabilidade de lesão, foram consideradas quatro etapas distintas, quais sejam:

I- probabilidade de se encontrar amianto em garrafa térmica:  $1/9^{32} = 0,11$ ;

II- dado que o amianto foi encontrado, probabilidade da garrafa quebrar:  $1/100^{33} = 0,01$ ;

III- dado que a garrafa quebrou, probabilidade do usuário ter exposição ao amianto:  $1/100^{33} = 0,01$ ;

IV- dado que houve exposição ao amianto, probabilidade do usuário desenvolver câncer:  $1^{34}$ .

A probabilidade calculada a partir das considerações acima é igual a 0,000011, que equivale a uma probabilidade global  $> 1/100.000$ .

Assim, para este cenário o risco obtido é **elevado**.

O detalhamento desta avaliação de risco Rapex se encontra no **Anexo 2** desta nota técnica.

<sup>30</sup> <http://ec.europa.eu/consumers/consumer-safety/rag/public/?event=home>

<sup>31</sup> A população infantil pode ser considerada a mais vulnerável neste estudo, pois as principais doenças relacionadas à exposição ao amianto demoram décadas (geralmente, de 10 a 50 anos) para se manifestar.

<sup>32</sup> Dado obtido do resultado do PAP (item 4).

<sup>33</sup> Dado estimado por não haver nenhuma estatística relacionada.

<sup>34</sup> OMS estabelece que a aparição dos efeitos crônicos por exposição ao amianto são independentes da dose de exposição, sendo portanto impossível estabelecer níveis de exposição seguros (Estudo sobre Amianto realizado pela Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados - março/2009).

## Matriz GUT

Foi aplicada a Matriz de Gravidade, Urgência e Tendência (GUT), com o objetivo de classificar e direcionar o problema identificado, a fim de definir o tratamento mais adequado a ser dado ao mesmo, no âmbito do Inmetro, de acordo com a tabela apresentada abaixo.

**Tabela: Classificação**

Classificação	Pontuação	Ação
Direto	GUT >5371	Encaminhamento direto para resolução do problema (desenvolvimento de ação regulatória)
Elaborar AIR	538 < GUT <5370	Elaborar AIR (níveis: simplificado, padrão ou avançado)
Baixo	< 537	Não ação

Assim, a seguir, encontram-se os aspectos a serem considerados para pontuação do problema, no que concerne às três variáveis da matriz, com as respectivas justificativas (a matriz completa está no **Anexo 3**):

### **- Gravidade (G)**

a) Risco - Alto

Análise prévia do risco pela metodologia do Rapex: Elevado (pela classificação da GUT, equivale a um risco alto).

b) Similares fora do país - Sim

O problema, inclusive, foi identificado fora do país.

c) Impacto sobre saúde – Sim

As fibras do amianto presentes na garrafa térmica podem ser carcinogênicas se inaladas e elas podem ser liberadas se o recipiente de vidro quebrar e os corpos cilíndricos feitos das mesmas forem perturbados (impacto em longo prazo).

d) Impacto sobre o meio ambiente – Não

O problema relacionado a este produto não causa impacto ao meio ambiente.

e) Práticas enganosas – Não

Embora se acredite que no único caso, em âmbito nacional, no qual, supostamente, foi identificada a presença de amianto em garrafa térmica, o consumidor não tenha ficado ciente sobre os riscos que o produto poderia apresentar, não houve evidências de que essa assimetria de informação tenha sido gerada intencionalmente.

f) Utilização por crianças e/ou idosos – Sim

O produto é utilizado por pessoas de qualquer faixa etária.

**- Urgência (U)**

a) Pressão política – Não

Embora haja polêmica com relação ao amianto, no governo, no caso específico de garrafa térmica não existe documentação de nenhum órgão do governo requerendo tratamento do problema.

b) Pressão do setor – Não

Não existe nenhuma manifestação, por parte do setor, relacionada ao produto em questão.

c) Pressão da sociedade – Não

Assim como no item “a”, há controvérsia entre entidades representativas da sociedade sobre a questão do amianto, contudo, não há nada específico sobre garrafas térmicas.

d) Apelo midiático – Não

Não foi divulgado nada na mídia referente ao problema em questão.

e) Prazo dos impactos – Longo prazo (acima de 4 anos)

Os maiores impactos ocorrerão a longo prazo, uma vez que o período de latência das principais doenças associadas ao amianto é longo (geralmente, de 10 a 50 anos).

f) Não tratamento causa impacto econômico – Não

O não tratamento do problema não levará à perda de competitividade, elevação do custo do produto e dependência de importação, por exemplo.

g) Não tratamento causa impacto social – Sim

O não tratamento do problema pode levar, por exemplo, ao aumento de custos ao SUS e perda da qualidade de vida (embora o impacto seja percebido mais claramente ao se considerar o uso de amianto de maneira geral e, não, especificamente, em garrafas térmicas).

**- Tendência (T)**

a) Problema já apresentado antes (recorrente) – Sim

A resposta é positiva, pois de acordo com orientações da metodologia, a questão do amianto já foi objeto de estudo pelo Inmetro em outras ocasiões, sendo o estudo mais recente sobre a presença de amianto em produtos infantis (p.ex.: giz de cera).

b) Acidente nos últimos 12 meses – Não

Embora no mercado europeu tenham sido identificadas garrafas térmicas com amianto, em 2015, conforme item 4 desta nota técnica, não há relatos de acidentes.

c) Possível resolução sem Inmetro intervir – Sim

Caso o STF julgue inconstitucional a lei 9055/95, por ferir o art. 196 da Constituição Federal (referente à saúde como direito de todos e dever do Estado), conforme Anexo 1 desta nota técnica, é possível que o Brasil também venha a banir o amianto e, portanto, não será permitida a utilização desta fibra mineral em nenhum produto.

d) Inmetro tem competência legal – Sim

O risco de inalação, pelo consumidor, do amianto presente em garrafa térmica, em caso de quebra, estaria no campo de competência do Inmetro, uma vez que o produto não está no âmbito da competência exclusiva de outro órgão regulamentador.

e) O Programa de Análise de Produto apontou problemas em relação ao objeto – Sim

O PAP apontou que das 9 (nove) marcas de garrafa térmica analisadas foi sugerida a presença de amianto em 1 (uma) delas.

f) Diretriz Governamental/Política Pública – Não

Não existe diretriz governamental (política pública) relacionada ao problema apontado.

De acordo com a metodologia da Matriz GUT, cada aspecto recebe uma nota, conforme a resposta dada e, para cada variável, é realizado o somatório das notas. O resultado final, o qual direcionará o tipo de tratamento a ser dado, é obtido através da multiplicação dos valores alcançados para as três variáveis.

Portanto, conforme pode ser observado no **Anexo 3**, o resultado final é: 15 (G) x 6 (U) x 13 (T) = 1170. Este valor, de acordo com a tabela de classificação apresentada acima, indica a elaboração de Avaliação de Impacto Regulatório (AIR).

## 8- Recomendações

Os resultados obtidos na aplicação da metodologia Rapex de avaliação de risco e da matriz GUT tornam evidentes a necessidade de se dar algum tratamento ao tema.

Para definir o melhor tratamento a ser dado, devem ser levados em consideração alguns pontos específicos, quais sejam:

- o cenário nacional atual, no que concerne ao amianto, é controverso e indefinido, conforme exposto nesta nota técnica, e, além disso, até este momento não há nenhuma regulamentação do Inmetro que atenda à Lei nº 9.055/1995 e ao Decreto nº 2.350/1997 que a regulamenta;

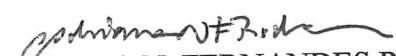
- ainda no que diz respeito à questão do amianto como um todo, assim como destacou o sítio americano *Stack Exchange* (Anexo 1), o número estimado de usos não declarados é alto, porque quase não existem controles e, no Brasil, apesar da lei e do decreto, não é diferente, ou seja, não há controle de produtos quanto à presença de amianto;

- no caso específico de garrafa térmica, foi sugerida a presença de amianto em 1 (uma) das marcas submetidas à análise, dentre as garrafas térmicas disponíveis no mercado brasileiro, embora não haja relatos de acidentes envolvendo o uso do mineral neste produto e, adicionalmente, nos países onde o amianto também até agora não foi banido, como EUA e Canadá, na regulamentação que especifica objetos nos quais não se aceita o seu uso não estão incluídas garrafas térmicas;

Diante disso, considerando ainda que o risco estimado para o produto é elevado e que a indicação de tratamento do tema segundo as variáveis Gravidade, Urgência e Tendência é de elaboração de uma Avaliação de Impacto Regulatório (apesar deste estudo já ser considerado um AIR- nível1), é recomendável a realização de um **estudo mais aprofundado**.

Ademais, recomenda-se incluir no referido estudo, para o qual se sugere que o tema passe a ser tratado como “Amianto”, uma avaliação das respectivas listas de produtos para as quais existe regulamentação acerca do amianto, nos EUA e no Canadá, com vistas a elaborar lista semelhante, isto é, proibindo a fabricação e comercialização de produtos que contenham quaisquer tipos de amianto.

Rio de Janeiro, 18 de maio de 2016.

  
ADRIANA N. FERNANDES ROCHA

Pesquisadora Tecnologista em Metrologia e Qualidade  
Divisão de Articulação Externa e Desenvolvimento de Projetos Especiais – Diape  
Diretoria de Avaliação da Conformidade

**Anexo 1**Sobre o Amianto

Vale apresentar algumas informações adicionais sobre o cenário mundial e, principalmente, nacional relacionado ao tema Amianto.

A partir do momento em que tomou-se conhecimento de que esta fibra mineral é altamente prejudicial à saúde, cerca de 60 países no mundo já baniram o seu uso (todos as formas existentes da fibra), substituindo-o por materiais seguros para a saúde. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 125 milhões de pessoas estão expostas à substância em todo o mundo e pelo menos 107 mil morrem anualmente de doenças associadas a ela.<sup>35</sup>

De acordo com matéria publicada no sítio da *Joint Union Asbestos Committee* (Reino Unido), recentemente foram divulgados os seguintes casos envolvendo produtos importados da China: nos Estados Unidos, foi documentada a presença de vários tipos de fibras de amianto em gizes de cera e kits de impressão digital de brinquedo; pesquisadores coreanos identificaram contaminação por amianto em talco de bebê; e as autoridades da Itália, Espanha e Irlanda apreenderam do comércio garrafas térmicas contendo amianto. Foi destacado que a China é o segundo maior usuário de amianto do mundo, consumindo mais de um milhão de toneladas em 2013 e 2014. Ainda segundo a matéria, apesar do Reino Unido ter banido o amianto, a exposição a essa fibra mineral continua, devido à fraca aplicação da lei e da negligência dos empregadores. Ademais, as vendas globais pela internet facilitam que esses produtos cheguem a muitos lugares.<sup>36</sup>

No sítio americano *Stack Exchange*, de perguntas e respostas científicas, foi destacado um documentário alemão que falou sobre exposição ao amianto e citou garrafas térmicas chinesas contendo amianto. O documentário afirma que o amianto é bastante prevalente em garrafas térmicas produzidas na China e pode facilmente passar despercebido no mercado. Também foi ressaltado que “a China, a fábrica do mundo, ainda está usando o mineral mortal em produtos como garrafas térmicas e anéis de vedação destinados ao mercado internacional. E o número estimado de usos não-declarados é alto, porque quase não existem controles”. Por fim, foram colocadas as seguintes perguntas:

- Qual é a preponderância do amianto em produtos manufaturados chineses (fora da China) e que usos do amianto em produtos representam um risco grave para a saúde?
- É algo que pode acontecer e que está sendo detectado ao acaso ou trata-se de um material comum que está sendo incluído em brinquedos e outros produtos?<sup>37</sup>

Em dados de janeiro/2014, o Brasil ocupava, no âmbito mundial, a terceira posição em produção e a segunda em exportação de amianto. No país, a extração, industrialização e comercialização do mineral são regulamentadas pela Lei 9.055/1995 que, em linhas gerais, permite o uso controlado do amianto tipo crisotila. Entretanto, embora ainda haja controvérsia com relação à possibilidade de se manter alguma forma de uso seguro de qualquer um dos tipos do mineral, a exemplo do posicionamento de várias organizações internacionais, como a Organização

<sup>35</sup> <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/528631-entenda-os-motivos-da-proibicao-do-amianto-no-brasil>

<sup>36</sup> <http://www.juac.org.uk/2015/07/stop-playing-with-cancer/>

<sup>37</sup> <http://skeptics.stackexchange.com/questions/6181/asbestos-in-chinese-manufactured-goods>

Internacional do Trabalho (OIT) e a OMS, e de muitos países que o baniram totalmente, alguns estados e municípios brasileiros promulgaram leis proibindo o seu uso. Essas leis estão sendo questionadas, principalmente, pela indústria/trabalhadores do setor quanto à sua constitucionalidade e, algumas delas, já foram ou estão em julgamento no âmbito do Supremo Tribunal Federal (STF). Já houve manifestação do STF de inconstitucionalidade da lei estadual em julgamento, considerando a existência da lei federal 9055/95, assim como já houve manifestação de constitucionalidade da lei estadual em questão, por considerar inconstitucional a lei 9055/95, ao ferir o art. 196 da Constituição Federal (referente à saúde como direito de todos e dever do Estado).<sup>38</sup>

Em agosto de 2012, o STF promoveu diversas audiências públicas para coletar subsídios para o julgamento das diversas leis que estão sendo questionadas, mas os julgamentos de algumas ações acabaram suspensos. Além disso, está pronto para ir à julgamento, desde janeiro de 2015, o processo da ação direta de inconstitucionalidade contra a lei 9055/95.<sup>39</sup>

Também, já foi criada uma Comissão Interministerial do Amianto/Asbesto, em 2004, com a participação de representantes de vários ministérios e entidades ligadas ao tema, com a finalidade de elaborar uma política nacional sobre as questões relativas ao mesmo. No Relatório final elaborado pela Comissão fica evidente a interferência do aspecto econômico e político no posicionamento dos diversos grupos. Assim, uma vez que os posicionamentos foram discordantes, a Comissão não alcançou um consenso e, com isso, elaborou-se o “documento de proposta de política contendo uma introdução única, seguida de dois cenários, com as suas respectivas conclusões e propostas”. O Cenário 1 defende que “o Brasil deve manter a atual política de uso controlado da crisotila, aprimorando-a através de ações a serem implementadas pelos órgãos competentes”. O Cenário 2 defende a substituição progressiva do amianto, afirmando que “a forma mais eficaz de se obter um controle efetivo sobre os riscos representados pelo amianto crisotila é por meio da proibição da extração, do transporte, da industrialização, da comercialização e da utilização do amianto, em todas suas formas, no território brasileiro, substituindo-o progressivamente por produtos menos nocivos”.<sup>40</sup>

Adicionalmente, foram apresentadas algumas proposituras relacionadas a esta fibra mineral no âmbito da Câmara dos Deputados.<sup>41</sup>

Cabe mencionar que todas as informações anteriormente citadas são as últimas que foram encontradas sobre o tema, em pesquisa realizada durante a elaboração desta nota técnica.

Dante do exposto, pode-se constatar que o assunto “Amianto” é ainda bastante polêmico, particularmente no Brasil, uma vez que não há convergência entre os posicionamentos das diversas partes interessadas/impactadas e, assim, algumas decisões vem sendo constantemente adiadas, dificultando o estabelecimento de uma lei que proiba definitivamente o seu uso em território nacional.

<sup>38</sup> Estudo sobre Amianto realizado pela Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados (março/2009)

<sup>39</sup> <http://www.conjur.com.br/2015-abr-06/tj-rj-mantem-roibicao-venda-exploracao-amianto-rio>

Diretoria de Avaliação da Conformidade

Divisão de Articulação Externa e Desenvolvimento de Projetos Especiais - DIAPE

Endereço: Rua da Estrela, 67, 4º andar CEP: 20251-021 Telefones: (21) 3216-1005 - Fax: (21) 3216-1085 - e-mail: [diape@inmetro.gov.br](mailto:diape@inmetro.gov.br)

MOD-GABIN-024 - Rev. 05 - Apr. MAIO/12 - Pg. 01/01

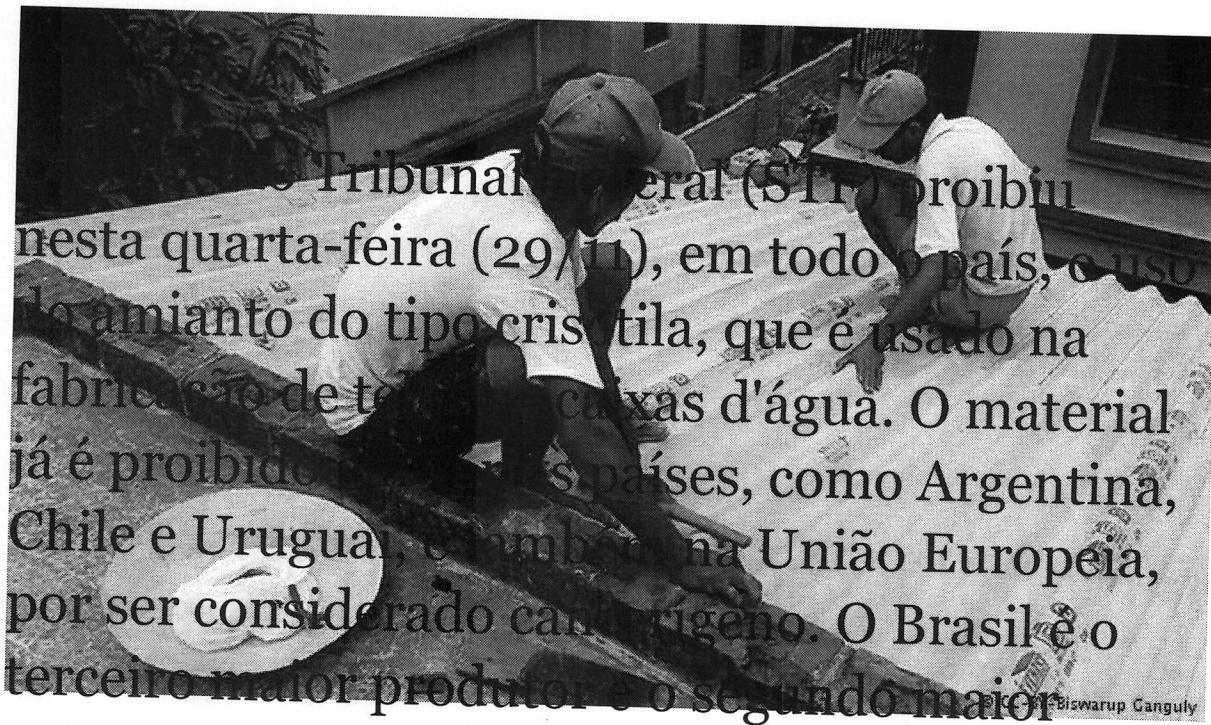
LANGUAGE

## ECONOMIA

SAÚDE

### STF proíbe uso do amianto

Material, que no Brasil é usado em telhas e caixas d'água, já é proibido em vários países por ser considerado cancerígeno. Supremo bane extração, industrialização e comércio.



o Tribunal Federal (STF) proibiu, nesta quarta-feira (29/11), em todo o país, o uso do amianto do tipo cristalita, que é usado na fabricação de telhas e caixas d'água. O material já é proibido em vários países, como Argentina, Chile e Uruguai, e também na União Europeia, por ser considerado cancerígeno. O Brasil é o terceiro maior produtor e o segundo maior exportador mundial de amianto.

A decisão dos ministros foi tomada para resolver problemas que surgiram após decisão da corte que declarara inconstitucional um artigo de uma lei federal que permitia o uso controlado do material.

Com a decisão, tomada por 7 votos a 2, não pode ocorrer a extração, a industrialização e a comercialização do produto em nenhum estado. O STF não determinou como a decisão será implementada pelas mineradoras, mas foi pedido um prazo para efetivar a demissão de trabalhadores do setor e suspensão da comercialização.

Em agosto, quando o STF começou a julgar o caso, cinco ministros votaram pela derrubada da lei, mas eram necessários seis votos para que a norma fosse considerada inconstitucional.

Dessa forma, o resultado do julgamento provocou um vácuo jurídico, e o uso do amianto ficou proibido nos estados onde já era vetado, como São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, mas permitido onde não havia lei específica, como Goiás, onde está localizada uma das principais minas, em Minaçu.

As ações julgadas pela corte foram propostas pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Indústria (CNTI) há dez anos e pediam a manutenção do uso do material. A confederação sustenta que o município de São Paulo não poderia legislar sobre a proibição do amianto por se tratar de matéria de competência da União. Segundo a defesa da entidade, os trabalhadores não têm contato com o pó do amianto.

De acordo com o Ministério Público do Trabalho e outras entidades que defendem o banimento do amianto, apesar dos benefícios da substância para a economia – geração de empregos, exportação, barateamento de materiais de

construção –, estudos comprovam que a substância é cancerígena e causa danos ao meio ambiente.

AS/abr

**A Deutsche Welle é a emissora internacional da Alemanha e produz jornalismo independente em 30 idiomas. Siga-nos no Facebook | Twitter | YouTube | WhatsApp | App**



© Getty Images/AFP/J. Gonzalez Toledo

O MÊS DE NOVEMBRO EM IMAGENS

**Sem esperança por sobreviventes**

A Marinha da Argentina anunciou que não espera mais encontrar sobreviventes entre os

44 tripulantes do submarino ARA San Juan, desaparecido há 15 dias. Apesar de ter finalizado a operação de resgate de vítimas, a força armada disse que segue a busca pela embarcação. A procura pelo submarino, ou pelo menos por vestígios dele, vai se concentrar agora no fundo do mar, informou a Marinha. (30/11)



1 / 30



[LEIA MAIS](#)

## O mês de novembro em imagens

Reveja alguns dos principais acontecimentos do mês.  
(26.11.2017)

**Data** 29.11.2017

**Palavras-chave**

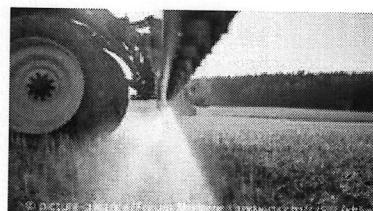
STF amianto câncer

meio ambiente

## Compartilhar

### CONTEÚDO RELACIONADO

#### UE renova licença do glifosato por cinco anos 27.11.2017



Depois de meses de debates, países-membros aprovam renovação da licença de uso do herbicida suspeito de causar

câncer. Dezoito votam a favor, nove são contra, Portugal se abstém.

#### Opinião: Batalha do glifosato abala confiança na pesquisa científica

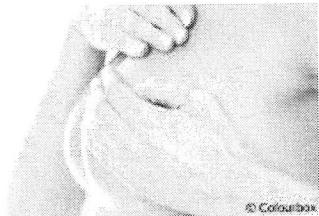
28.11.2017



Cancerígeno ou inofensivo?  
Não é possível que autoridades  
e cientistas não possam  
encerrar de vez essa questão, opina o jornalista  
Fabian Schmidt, da redação de ciência da DW.

## Os riscos e decisões após o diagnóstico de câncer de mama

29.08.2017



O Futurando fala também  
sobre como o esporte modifica  
nossos genes. E mostra o que  
cientistas descobriram ao  
decifrar o genoma de múmias egípcias.

© 2018 Deutsche Welle

[Contato](#) | [Expediente](#) |  
[Proteção de dados](#)

[Versão para desktop](#)

Chuvação ou inundações  
é a queda de água das nuvens  
que é direcionada pelo vento  
até o solo, devido ao peso da massa  
de ar que desce da nuvem.

Chuvação é quando o  
chuvar de forma  
intensa e constante.  
O chuveiro é a  
espécie com o esboço modificado  
de Jesus. Ele mosta o que  
chamava de escopulário  
que é a roupa que  
ele usava para se proteger  
da chuva.

Chuvação é quando  
a chuva é forte e  
intensa, que é  
o resultado da  
chuvação.

Chuvação é quando  
a chuva é forte e  
intensa, que é  
o resultado da  
chuvação.