

# Aspectos Sobre la Producción del Amianto, Exposición y Vigilancia de los Trabajadores Expuestos al Amianto en Brasil

ASPECTS OF THE PRODUCTION OF AMIANTHUS, EXPOSURE AND SURVEILLANCE OF WORKERS EXPOSED TO AMIANTHUS IN BRAZIL

Hermano Albuquerque de Castro

Investigador de la Fundación Oswaldo Cruz, Ministerio de Salud, Brasil.

## RESUMEN

Brasil, tiene una producción de 240.000 toneladas/año (11% de la producción mundial de amianto), ocupando la tercera posición mundial. El amianto o asbesto es una fibra de origen mineral derivada de rocas. Es el responsable de una fibrosis pulmonar denominada asbestosis. Esta enfermedad surge después de la inhalación de la fibra. La posibilidad de aparición en poblaciones no expuestas laboralmente transforma el tema en un serio problema de salud pública. En Brasil, el amianto ha sido utilizado en gran escala durante muchas décadas. Se estima que la población brasileña directa y laboralmente expuesta es de 300.000 personas, de las cuales alrededor de 20.000 son trabajadores de la industria de exploración y transformación, minería, cemento-amianto, materiales de fricción y otros.

Brasil desarrolló el sistema de vigilancia y monitoreo de poblaciones expuestas a las sustancias químicas, denominadas SIMPEAQ. Uno de los objetivos de este sistema es tornar visible el número de personas expuestas al amianto en Brasil, así como su cuadro clínico, radiológico y funcional, subsidiando medidas efectivas de acompañamiento y tratamiento de las patologías recurrentes de la exposición, contribuyendo también para el conocimiento de los ambientes de trabajo. Así, se espera que el sistema ayude a las medidas de control, acompañamiento, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de esta población antes y después de la prohibición del uso del amianto del proceso productivo brasileño.

(De Castro H. 2008. Aspectos Sobre la Producción del Amianto, Exposición y Vigilancia de los Trabajadores Expuestos al Amianto en Brasil. Cienc Trab. Ene-Mar;10(27):11-17).

Descriptor: ASBESTO, ASBESTO/EFFECTOS ADVERSOS, ASBESTO/EPIDEMIOLOGÍA, ASBESTOSIS, MESOTELIOMA, INDUSTRIA DEL ASBESTO, BRASIL.

## ABSTRACT

Brazil ranks third in world production of amianthus with 240,000 tons per year (11% of world production). Amianthus or asbestos is a mineral origin fiber derived from rocks. It is responsible for a lung fibrosis called asbestosis. This disease appears after inhalation of the fiber. The possibility of appearance in non-occupationally exposed populations makes the subject a serious public health problem. In Brazil, amianthus has been used in large scale for decades. It is estimated that Brazilian population directly and occupationally exposed is of 300,000 people, 20,000 of which are workers of the exploration and transformation industry, mining, cement-amianthus, friction materials and others. Brazil developed a system of surveillance and monitoring of populations exposed to chemicals, called SIMPEAQ. One of the objectives of this system is to make visible the number of people exposed to amianthus in Brazil, as well as their clinical, radiological and functional manifestations, subsidiating effective measures of follow-up and treatment of recurrent pathologies of exposure, also contributing to knowledge of work environment. In this way, the system is expected to aid control measures, follow-up, diagnosis, treatment and rehabilitation of this population before and after the ban on the use of amianthus in Brazil's production process

Descriptors: ASBESTOS, ASBESTOS/ADVERSE EFFECTS, ASBESTOS/EPIDEMIOLOGY, ASBESTOSIS, MESOTHELIOMA, ASBESTOS INDUSTRY, BRAZIL.

## INTRODUCCIÓN

El amianto o asbesto es una fibra de origen mineral derivada de rocas, que por proceso natural de recristalización se transforma en material fibroso. Se compone de silicatos hidratados de magnesio,

## INTRODUÇÃO

O amianto ou asbesto é uma fibra de origem mineral derivada de rochas, que por processo natural de recristalização transformam-se em material fibroso. Compõe-se de silicatos hidratados de magnésio, ferro, cálcio e sódio e dividem-se em dois grandes grupos: serpentina e anfíbolos. Devido às suas propriedades como isolante de calor em temperaturas moderadas e possuir alta resistência mecânica e baixa condutibilidade elétrica, o amianto possui um grande valor comercial, em décadas passadas, e foi utilizado na elaboração de diversos produtos.

O asbesto ou amianto é o responsável por uma fibrose pulmonar denominada asbestose. É capaz de causar diversos tipos de câncer de pulmão e um câncer raro, porém específico do asbesto que é o mesotelioma (câncer de pleura). Estas doenças surgem após a inalação da fibra e produzem doença em trabalhadores, como é possível também produzir doenças em pessoas que se expõem ambientalmente a

Correspondencia / Correspondence

Centro de Estudios de Salud del Trabajador y Ecología Humana /Escola

Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz

CESTEH/ENSP/FIOCRUZ

Rua Leopoldo Bulhões 16480 Mangueiras-Rio de Janeiro

Tel: (55) 21-2598 2682

e-mail: castro@ensp.fiocruz.gov.br

Recibido: 4 de enero de 2008 / Aceptado: 10 de marzo de 2008

hierro, calcio y sodio, y se divide en dos grandes grupos: serpentinas y anfíbolos. Debido a sus propiedades como aislante del calor en temperaturas moderadas y poseer alta resistencia mecánica y baja conductividad eléctrica, el amianto poseía un gran valor comercial en décadas pasadas y fue utilizado en la elaboración de diversos productos.

El asbesto o amianto es el responsable de una fibrosis pulmonar denominada asbestosis. Es capaz de causar diversos tipos de cáncer de pulmón y un raro cáncer, específico del asbesto, que es el mesotelioma (cáncer de pleura). Estas enfermedades surgen después de la inhalación de la fibra y produce enfermedad en trabajadores, como es posible también producir enfermedades en personas que se exponen ambientalmente a bajas concentraciones, como el mesotelioma. La posibilidad de aparición en poblaciones no expuestas laboralmente transforma el tema en un serio problema de salud pública.

## EXPOSICIÓN Y VIGILANCIA

En Brasil, el amianto ha sido utilizado en gran escala durante muchas décadas. Se estima que la población brasileña directa y laboralmente expuesta es de 300.000 personas, de las cuales alrededor de 20.000 son trabajadores de la industria de exploración y transformación, minería, cemento-amianto, materiales de fricción y otros (Algranti 2001). Además de estos números, la construcción civil es un sector importante de la manipulación del amianto donde la cantidad de expuestos aún es desconocida.

Frente al cuadro de muertes y enfermedades por el amianto, 48 países ya prohibieron su uso en el proceso productivo y su utilización. En Brasil, hasta 2006, dos Estados (Rio de Janeiro y Rio Grande del Sur) habían prohibido el uso del amianto a través de legislación estatal. En el congreso nacional tramitan proyectos para la prohibición total del amianto en Brasil.

## ENFERMEDADES RELACIONADAS AL ASBESTO (EPIDEMIOLOGÍA)

Uno de los primeros estudios sobre asbesto publicado en Brasil, en 1975, por Diogo Pupo Nogueira, describió el caso de un trabajador de la industria de fibrocemento, portador del cuadro de asbestosis comprobado clínica, funcional y radiológicamente, considerado el primer caso de esta pneumoconiosis descrito en la literatura médica brasileña y en aquel momento llamó la atención por la posibilidad de que casos de esta enfermedad estuvieran pasando desapercibidos en Brasil, donde ya era creciente la utilización del amianto por la industria.

En 2001, Algranti y Cols identificaron 74 casos de asbestosis en una población de 828 trabajadores expuestos al amianto y 246 casos con espesamiento pleural evidenciados en la Tomografía Computarizada de Tórax con Alta Resolución (TCAR) (Algranti et al. 2001).

En Rio de Janeiro, estudios en la industria textil de amianto han revelado un número elevado de trabajadores con enfermedad relacionada al asbesto. La evaluación realizada por Castro y Col, en 121 ex trabajadores, en 2003, mostró un promedio de edad de  $48.6 \pm 9.1$  años y un porcentual significativo de mujeres, siendo 44.5% del sexo femenino y 55.5% del sexo masculino (Castro y Mendonça 2003).

Teniendo en vista desarrollar un sistema de vigilancia de poblaciones expuestas al amianto/asbesto, fue desarrollado en Brasil el sistema de vigilancia y monitoreo de poblaciones expuestas a las

bajas concentraciones, como o mesotelioma. A possibilidade do aparecimento em populações não ocupacionalmente expostas transforma o problema em um sério problema de saúde na população.

## EXPOSIÇÃO E VIGILÂNCIA

No Brasil, o amianto tem sido usado em larga escala há muitas décadas. Estima-se que a população brasileira direta e ocupacionalmente exposta seja de 300.000 pessoas, das quais cerca de 20.000 são trabalhadores da indústria de exploração e transformação – mineração, cimento- amianto, materiais de fricção e outros. Eduardo manteve a informação do capítulo do livro sobre de epidemiologia das doenças respiratórias que vc escreveu.. (Algranti, 2001). Além destes números, a construção civil é um setor importante de manipulação do amianto onde o quantitativo de expostos ainda é desconhecido.

Diante do quadro de mortes e doenças pelo amianto 48 países já baniram o amianto do processo produtivo e seu uso. No Brasil, até 2006, dois Estados (RJ e RS) haviam banido o amianto através de legislação estadual. No congresso nacional tramitam projetos para o banimento total do amianto no Brasil.

## DOENÇAS RELACIONADAS AO ASBESTO (EPIDEMIOLOGIA)

Um dos primeiros estudos sobre asbesto publicado no Brasil, em 1975, por Diogo Pupo Nogueira, descreveu o caso de um trabalhador da indústria de fibrocimento, portador de quadro de asbestose comprovado clínica, funcional e radiologicamente, considerado o primeiro caso dessa pneumoconiose descrito na literatura médica brasileira e naquele momento foi chamada a atenção para a possibilidade de que casos dessa doença estivessem passando desapercibidos no Brasil, onde já era crescente a utilização do amianto pela indústria.

Em 2001, Algranti e cols identificaram 74 casos de asbestose em uma população de 828 trabalhadores expostos ao amianto e 246 de casos com espessamento pleural evidenciados na Tomografia Computarizada de Tórax com Alta Resolução (TCAR).

No Rio de Janeiro, estudos na indústria têxtil de amianto têm revelado um número elevado de trabalhadores com doença relacionada ao asbesto. A avaliação realizada por Castro e cols., em 121 ex-trabalhadores, em 2003, mostrou uma média de idade de  $48.6 \pm 9.1$  anos e um porcentual significativo de mulheres, sendo 44.5% do sexo feminino e 55.5% do sexo masculino.

Visando desenvolver um sistema de vigilância de populações expostas ao amianto/asbesto foi desenvolvido no Brasil o sistema de vigilância e monitoramento de populações expostas a substâncias químicas, denominada SIMPEAQ. Um dos objetivos desse sistema é tornar visível o número de pessoas expostas ao amianto no Brasil, assim como o seu quadro clínico, radiológico e funcional, subsidiando medidas efetivas de acompanhamento e tratamento das patologias decorrentes da exposição, contribuindo também para o conhecimento dos ambientes de trabalho. Assim, espera-se que o sistema auxilie as medidas de controle, acompanhamento, diagnóstico, tratamento e reabilitação dessa população antes e após o banimento do amianto do processo produtivo brasileiro.

O SIMPEAQ-Amianto faz parte de um Sistema de Informação e Vigilância em âmbito nacional, que incorpora outros agentes químicos nocivos à saúde, tais como: benzeno, chumbo, mercúrio

sustancias químicas, denominadas SIMPEAQ. Uno de los objetivos de este sistema es tornar visible el número de personas expuestas al amianto en Brasil, así como su cuadro clínico, radiológico y funcional, subsidiando medidas efectivas de acompañamiento y tratamiento de las patologías recurrentes de la exposición, contribuyendo también para el conocimiento de los ambientes de trabajo. Así, se espera que el sistema ayude a las medidas de control, acompañamiento, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de esta población antes y después de la prohibición del uso del amianto del proceso productivo brasileño.

El SIMPEAQ-Amianto hace parte de un Sistema de Información y Vigilancia en ámbito nacional, que incorpora otros agentes químicos nocivos a la salud, tales como: benceno, plomo, mercurio, entre otros. La finalidad es proveer un sistema que posibilite: a) el almacenamiento de informaciones relevantes al proceso de monitoreo de poblaciones expuestas a agentes químicos; b) el análisis de los datos almacenados, cruzando diversas informaciones en varios niveles, incluyendo la generación de gráficos; c) la generación de alertas cuando determinadas situaciones de potencial riesgo al trabajador o al ambiente son alcanzadas; d) la prospección de informaciones, simulación de situaciones de riesgo y herramientas de búsqueda.

## PRODUCCIÓN Y USO

Rusia es el mayor productor mundial de amianto crisotila con alrededor de 880.000 toneladas/año, seguido por China con una producción de alrededor de 320.000 toneladas/año. Brasil, con una producción de 240.000 toneladas/año (11% de la producción mundial), ocupa la tercera posición.

La producción brasileña de amianto crisotila es realizada en la Mina Caña Brava ubicada en la ciudad de Minaçu-GO, es de propiedad de la empresa SAMA Minería de Amianto y es la mayor mina de crisotila de América Latina y tercera del mundo, poseyendo reservas de alrededor de 14 millones de toneladas de fibra, que con los actuales niveles de producción y consumo son suficientes para más de 60 años de exploración.

La ciudad de Minaçu posee una población de 34.000 habitantes, surgió en función de la exploración del amianto crisotila y hasta hoy depende de forma bastante significativa de esta actividad. La empresa SAMA recoge alrededor de R\$ 53,5 millones en impuestos anuales (federales, estatales y municipales), siendo que alrededor de R\$ 9,7 millones corresponden a recaudación del ICMS (Impuesto a la Circulación de Mercaderías y Servicios). Se añade que el municipio, el estado de Goiás y la Unión reciben "royalties" a través de la CFEM (Compensación Financiera pela Exploração de Recursos Minerais / Compensación Financiera por la Exploración de Recursos Minerales o tributo conocido como fondo de agotamiento) provenientes de la lava de la crisotila, del orden de R\$ 3,3 millones anuales.

## USO Y CONSUMO

El amianto es utilizado en un gran número de actividades industriales, calculándose, hasta el presente, más de 3.000 aplicaciones descritas. El principal segmento de utilización de amianto es el de fibrocemento, compuesto principalmente por la fabricación de tejas onduladas, placas de revestimiento, paneles, mamparas, tubos y cajas de agua.

Este segmento absorbe alrededor de 85% de la producción de la

entre otros. A finalidad es proveer un sistema que posibilite: a) el almacenamiento de informaciones relevantes ao processo de monitoramento de populações expostas a agentes químicos; b) a análise dos dados armazenados, cruzando diversas informações nos vários níveis, incluindo a geração de gráficos; c) a geração de alertas quando determinadas situações de potencial risco ao trabalhador ou ao ambiente são atingidas; d) a prospeção de informações, simulação de situações de risco e ferramentas de busca.

## PRODUÇÃO E USO

A Rússia é o maior produtor mundial de amianto crisotila com cerca de 880.000 toneladas/ano, seguida pela China com uma produção em torno de 320.000 toneladas/ano, O Brasil, com uma produção de 240.000 toneladas/ano (11% da produção mundial), ocupa a terceira posição.

A produção brasileira de amianto crisotila é realizada na Mina Cana Brava situada na cidade de Minaçu – GO, é de propriedade da empresa SAMA Mineração de Amianto e é a maior mina de crisotila da América Latina e terceira do mundo, possuindo reservas próximas de 14 milhões de toneladas de fibra, que nos atuais níveis de produção e consumo, são suficientes para mais 60 anos de exploração.

O município de Minaçu possui uma população de 34.000 habitantes, surgiu em função da exploração do amianto crisotila e até hoje depende de forma bastante expressiva desta atividade. A empresa SAMA recolhe cerca de R\$ 53,5 milhões em impostos anuais (federais, estaduais e municipais), sendo que cerca de R\$ 9,7 milhões correspondem a arrecadação do ICMS. Acrescenta-se que o município, o estado de Goiás e a União recebem "royalties" através da CFEM – compensação financeira pela exploração de recursos minerais (tributo conhecido como fundo de exaustão) provenientes da lava da crisotila, da ordem de R\$ 3,3 milhões anuais.

## USO E CONSUMO

O amianto é utilizado em um grande número de atividades industriais, calculando-se, até o presente, mais de 3.000 aplicações industriais distintas descritas. O principal segmento de utilização de amianto é o de fibrocimento composto principalmente pela fabricação de telhas onduladas, placas de revestimento, painéis, divisórias, tubos e caixas d'água.

Este segmento absorve cerca de 85% da produção da fibra. O segundo maior consumidor é o segmento de materiais de fricção e papelão hidráulico, representando 10% da participação. O mercado têxtil/tecidos e o mercado de química/plástica respondem, respectivamente, pelos 3% e 2% restantes.

Abaixo apresentamos dados relacionados com as quantidades em toneladas e o percentual de amianto crisotila utilizado em diversos segmentos de nosso mercado doméstico.

Por Lei, todas as empresas que utilizam o amianto em seus produtos tem que se cadastrar no MTE. Segundo este cadastro, atualizado em fevereiro de 2005, estas empregam 16.863 trabalhadores, dos quais 3.893 estão no setor de fibrocimento e 453 na mineração.

fibra. El segundo mayor consumidor es el segmento de materiales de fricción y cartón (papelón) hidráulico, representando 10% de la participación. El mercado textil/telidos y el mercado de química/plástica responden, respectivamente, por los 3% y 2% restantes.

A continuación presentamos datos relacionados con las cantidades en toneladas y el porcentual de amianto crisotila utilizado en diversos segmentos de nuestro mercado doméstico.

Mercado	AÑO									
	2000		2001		2002		2003		2004 (hasta junio)	
	ton.	%	ton.	%	ton.	%	ton.	%	ton.	%
Fibra cemento	115.810	86,28	101.968	86,67	100.410	90,60	71.846	93,31	42.202	94,17
Fricción	17.529	13,06	14.993	12,74	9.816	8,86	4.503	5,85	2.315	5,17
Abdición	233	0,002	200	0,002	109	0,001	110	0,001	53	0,001
Otros	654	0,005	491	0,004	506	0,005	539	0,007	244	0,005

Fuente: MME/DNPM/DIDEM - Directoria de Desarrollo y Economía Mineral

Por Ley, todas las empresas que utilizan el amianto en sus productos deben inscribirse en el Ministerio de Trabajo y Empleo (MTE). Según esta inscripción, actualizado en febrero de 2005, éstas emplean 16.863 trabajadores, de los cuales 3.893 están en el sector de fibrocemento y 453 en la minería.

Según datos de la Asociación Brasileña de las Industrias y Distribuidores de Productos de Fibrocemento -ABIFIBRO-, solamente el sector de fibrocemento mueve en el mercado interno negocios de la orden de RS 2 mil millones anuales, recaudando en 2003 RS 100 millones con ICMS, RS 204 millones con impuesto de renta y RS 55 millones con PIS-COFINS. (Programa de Integración Social - Contribución Para el Financiamiento de la Seguridad Social)

### Importación y Exportación

Con relación a las importaciones brasileñas de amianto crisotila en fibras no trabajadas, las cantidades importadas decrecen de 2002 a 2003 en 5%. En el año 2004, con relación al año 2003, hubo un aumento de 44,74% en las cantidades importadas.

En cuanto a la exportación, los datos muestran que hay una tendencia de crecimiento de las exportaciones, que aumentaron en 31,17% de 2002 a 2003 y en 13,20% de 2003 a 2004. Cabe resaltar que, según la SAMA, este aumento de las exportaciones brasileñas de amianto crisotila fue debido, principalmente, a una disminución del consumo interno, pues en este período el crecimiento de la economía nacional fue insignificante.

En el año 2004, alrededor del 76% de las exportaciones brasileñas de crisotila se destinaron a los países del continente asiático, destacándose Tailandia, que responde por 32% de las cantidades totales exportadas por Brasil. China en el año 2003 aumentó en 3,076% sus importaciones de amianto crisotila de Brasil con relación al año anterior, y en el 2004 registró un crecimiento de 27,25%.

### LEGISLACIÓN

Convención N° 162, de la Organización Internacional del Trabajo, OIT (sobre la utilización del Asbesto con Seguridad).

Decreto Federal N° 126, de 22/5/1991 (Promulga la Convención N° 162, de la Organización Internacional del Trabajo, OIT).

Portaria N° 1 del DSST/MTPS, de 28/5/1991 (Dispone sobre actividades u operaciones insalubres).

Ley N° 9.055, de 01/6/1995 (Disciplina la extracción, industrialización,

Segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias e Distribuidores de Produtos de Fibrocimento - ABIFIBRO, somente o setor de fibrocimento movimento no mercado interno negócios da ordem de R\$ 2 bilhões anuais, arrecadando em 2003 R\$ 100 milhões com ICMS, R\$ 204 milhões com imposto de renda e R\$ 55 milhões com PIS-COFINS.

### Importação e Exportação

Em relação às importações brasileiras de amianto crisotila em fibras não trabalhadas, as quantidades importadas decrescem de 2002 para 2003 em 5%. No ano de 2004 com relação ao ano de 2003 houve um aumento de 44,74% nas quantidades importadas. Quanto à exportação, os dados mostram que há uma tendência de crescimento das exportações, que aumentaram em 31,17% de 2002 para 2003 e em 13,20% de 2003 para 2004. Cabe ressaltar que, segundo a SAMA, este aumento das exportações brasileiras de amianto crisotila foi devido, principalmente, a uma diminuição do consumo interno, pois neste período o crescimento da economia nacional foi inexpressivo.

No ano de 2004, em torno de 76% das exportações brasileiras de crisotila destinaram-se para os países do continente asiático, destacando-se a Tailândia, que responde por 32% das quantidades totais exportadas pelo Brasil. A China no ano de 2003 aumentou em 3,076% suas importações de amianto crisotila do Brasil, em relação ao ano anterior, e em 2004 registrou um crescimento de 27,25%.

### LEGISLAÇÃO

Convención n° 162, da Organização Internacional do Trabalho - OIT (sobre a utilização do Asbesto com Segurança)

Decreto Federal N° 126, de 22/5/1991 (Promulga a Convención n° 162, da Organização Internacional do Trabalho - OIT)

Portaria N° 1 do DSST/MTPS, de 28/5/1991 (Dispõe sobre atividades ou operações insalubres)

Ley N° 9.055, de 01/6/1995 (Disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contêm, bem como das fibras naturais e artificiais, de qualquer origem, utilizadas para o mesmo fim e dá outras providências)

Decreto Federal N° 2.350, de 15/10/1997 (Regulamenta a Lei n° 9.055, de 1° de junho de 1995, e dá outras providências.)

Resolução CONAMA N° 7 de 16/9/1987 (Obriga os fabricantes que utilizam amianto a imprimir nos mesmos os dizeres "contem amianto, Prejudicial a saúde e cuidados no manuseio")

Resolução CONAMA N° 348 de 16 DE AGOSTO DE 2004. (Altera a Resolução CONAMA no 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.)

### COMISSÃO INTERMINISTERIAL

Diante da necessidade de um aprofundamento das discussões relacionadas com o amianto, em todo o seu ciclo, envolvendo a extração, a produção, a utilização, a destinação final de produtos e resíduos e suas repercussões no meio ambiente e na saúde, o Governo Federal instituiu, por meio das PORTARIAS INTERMINISTERIAIS N.º 8, DE 19 DE ABRIL DE 2004 e N.º 23, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2004 a Comissão Interministerial para elabo-

ción, utilización, comercialización y transporte del asbesto/amianto y de los productos que lo contienen, tanto de las fibras naturales como artificiales, de cualquier origen, utilizadas para el mismo fin y entrega otras providencias).

Decreto Federal N° 2.350, de 15/10/1997 (Reglamenta la Ley N° 9.055, del 1° de Junio de 1995, y entrega otras providencias).

Resolución CONAMA N° 7 de 16/9/1987 (Obliga a los fabricantes que utilizan amianto a imprimir en sus mismos las frases "contiene amianto, perjudicial para la salud y cuidados en la manipulación"). Resolución CONAMA N° 348 de 16 DE AGOSTO DE 2004. (Altera la Resolución CONAMA N° 307, de 5 de Julio de 2002, incluyendo el amianto en la clase de residuos peligrosos).

## COMISIÓN INTERMINISTERIAL

Frete a la necesidad de una profundización de las discusiones relacionadas con el amianto, en todo su ciclo, incluyendo la extracción, producción, utilización, la destinación final de productos y residuos, y sus repercusiones en el medio ambiente y en la salud, el Gobierno Federal instituyó, por medio de las PORTERIAS INTERMINISTERIALES N° 8, DE 19 DE ABRIL DE 2004 y N° 23, DE 11 DE NOVIEMBRE DE 2004 la Comisión Interministerial para elaboración de una Política Nacional relativa al Amianto/Asbesto. Esta comisión fue compuesta por 2 representantes indicados, respectivamente, por los Ministerios del Trabajo y Empleo (MTE), de la Salud (MS), de la Previsión Social (MPS), del Medio-Ambiente (MMA), del Desarrollo, Industria y Comercio Exterior (MDIC) y por el Ministerio de Minas y Energía (MME). Participan también de ella representantes del Ministerio de Relaciones Exteriores y de la Casa Civil de la Presidencia de la República. La Comisión tuvo como finalidad la elaboración de una política nacional sobre las cuestiones relativas al amianto/asbesto.

Durante los trabajos fueron realizadas siete reuniones ordinarias y para la consecución de sus objetivos la Comisión desarrolló un proceso de Consulta Pública, de forma de interactuar con todos los sectores envueltos con el tema, incluyendo el Ministerio de la Justicia, los Ministerios Públicos Federal y del Trabajo, el Instituto de Defensa del Consumidor (IDEC), trabajadores, empleadores, Prefectura de Minaçu (ciudad donde la mina está ubicada), comunidad científica nacional e internacional y la Organización Mundial de Salud.

Los trabajos fueron desarrollados, según agenda de la Comisión, en forma de visitas técnicas y audiencias. Para el proceso de Consulta Pública fue elaborado por la Comisión un Término de Referencia, que fue enviado a las representaciones de trabajadores del Sindicato de Minería de Minaçu, a la Confederación Nacional de Trabajadores de la Industria y a las Centrales Sindicales, CUT, FS, CGT y SDS, a la representación de empleadores de la Confederación Nacional de la Industria, Sama Minería y a las empresas Brasilit, Eternit, Infibra/Permatex e Imbralit. El Término de Referencia también fue enviado a la Prefectura Municipal de Minaçu, así como al Ministerio de Justicia, a los Ministerios Públicos Federal y del Trabajo y al Instituto de Defensa del Consumidor (IDEC), que se plantearon de la siguiente forma:

### Empleadores

Existe una clara división entre las empresas. La SAMA Minería, propietaria de la única mina en actividad en el país, y la empresa Eternit defienden la continuidad de la extracción, producción y

ração de uma Política Nacional relativa ao Amianto/Asbesto. Esta comissão foi composta por 2 representantes indicados, respectivamente, pelos Ministerios do Trabalho e Emprego (MTE), da Saúde (MS), da Previdência Social (MPS), do Meio-Ambiente (MMA), do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e pelo Ministério de Minas e Energia (MME). Participam ainda dela representantes do Ministério das Relações Exteriores e da Casa Civil da Presidência da República. A Comissão teve como finalidade a elaboração de uma política nacional sobre as questões relativas ao amianto/asbesto.

Durante os trabalhos foram realizadas sete reuniões ordinárias e para a consecução de seus objetivos a Comissão desenvolveu um processo de Consulta Pública, de forma a interagir com todos os setores envolvidos com o tema, incluindo o Ministério da Justiça, os Ministerios Públicos Federal e do Trabalho, o Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC), trabalhadores, empregadores, Prefeitura de Minaçu (cidade onde a mina esta localizada), comunidade científica nacional e internacional e a Organização Mundial da Saúde.

Os trabalhos foram desenvolvidos, conforme agenda da Comissão, nas formas de visitas técnicas e audiências. Para o processo de Consulta Pública foi elaborado pela Comissão um Termo de Referência, que foi enviado para as representações de trabalhadores do Sindicato de Mineração de Minaçu, para a Confederação Nacional de Trabalhadores da Indústria e para as Centrais Sindicais, CUT, FS, CGT e SDS, para a representação de empregadores da Confederação Nacional da Indústria, Sama Mineração e para as empresas Brasilit, Eternit, Infibra/Permatex e Imbralit. O Termo também foi enviado para a Prefeitura Municipal de Minaçu, bem como para o Ministério da Justiça, para os Ministerios Públicos Federal e do Trabalho e para o Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC), que se posicionaram da seguinte forma:

### Empregadores

Há uma clara divisão entre as empresas. A SAMA Mineração, proprietária da única mina em atividade no país, e a empresa Eternit defendem a continuidade da extração, produção e consumo assumindo que é possível o uso controlado do amianto crisotila. A empresa Brasilit, que utiliza fibra alternativa ao amianto crisotila no processo de produção de materiais de fibrocimento, defende o estabelecimento de prazo para a substituição do amianto. As Empresas Infibra/Permatex e Imbralit que estão trabalhando com amianto e ao mesmo tempo testando a viabilidade do uso de novas fibras, ressaltaram as dificuldades da substituição e não se posicionaram.

### Trabalhadores

Também há divisão entre os trabalhadores. Os da mina e aqueles representados pela Confederação Nacional de Trabalhadores na Indústria (CNTI) e Social Democracia Sindical (SDS) se posicionaram pelo uso controlado. As Centrais Sindicais – Central Única dos Trabalhadores (CUT), Confederação Geral dos Trabalhadores (CGT) e Força Sindical (FS) – se posicionaram pela substituição progressiva do amianto.

### Governo Municipal

A Prefeitura Municipal da cidade de Minaçu posicionou-se pelo uso controlado do amianto.

### Órgãos Públicos

O Ministério da Justiça e os Ministerios Públicos Federal e do

consumo asumiendo que es posible el uso controlado del amianto crisotila. La empresa Brasilit, que utiliza fibra alternativa al amianto crisotila en el proceso de producción de materiales de fibrocemento, defiende el establecimiento de plazo para el reemplazo del amianto. Las Empresas Infrbra/Permatex e Imblalit, que están trabajando con amianto y al mismo tiempo comprobando la viabilidad del uso de nuevas fibras, resaltaron las dificultades del reemplazo y no tomaron posición.

### Trabajadores

También existe división entre los trabajadores. Los de la mina y aquellos representados por la Confederación Nacional de Trabajadores en la Industria (CNTI) y Social Democracia Sindical (SDS) se manifestaron por el uso controlado. Las Centrales Sindicales –Central Única de los Trabajadores (CUT), Confederación General de los Trabajadores (CGT) y Fuerza Sindical (FS)– se pronunciaron por el reemplazo progresivo del amianto.

### Gobierno Municipal

La Prefectura Municipal de la ciudad de Minaçu se manifestó por el uso controlado del amianto.

### Órganos Públicos

El Ministerio de Justicia y los Ministerios Públicos Federal y del Trabajo, por indicación de sus superiores, fueron representados por cámaras especiales, las cuales indicaron sus intenciones de reemplazo progresivo.

### Instituto de Defensa del Consumidor (IDEC)

El IDEC se manifestó por el reemplazo progresivo del amianto. Inicialmente, la Comisión decidió presentar la propuesta de política en un único documento que abordaría los siguientes capítulos: características del amianto o asbesto, aspectos económicos y sociales, producción brasileña y mundial, uso y consumo en Brasil y en el mundo, importación y exportación, impactos a la salud y al medio ambiente, aspectos epidemiológicos, amianto como problema de salud pública, enfermedades asociadas, exposición no ocupacional, exposición humana, exposición de la biota, avances recientes, tratamiento y prevención, legislación brasileña, tendencias internacionales, implicaciones económicas y sociales recurrentes de su reemplazo y referencias bibliográficas.

En el desarrollo de los trabajos de la Comisión se explicitaron dos tendencias: una dirigida al uso controlado, que fue manifestada por el Ministerio de Minas y Energía, y del Desarrollo, Industria y Comercio Exterior, y otra, favorable a la construcción colectiva de un proceso de reemplazo progresivo del amianto, suscrita por los Ministerios de Salud, del Trabajo y Empleo, del Medio Ambiente y de Previsión Social. El Ministerio de Relaciones Exteriores y la Casa Civil de la Presidencia de la República, teniendo en vista la naturaleza de sus funciones, no adoptaron, por principio, ninguna posición relativa a alguna de las dos tendencias. El Ministerio de Relaciones Exteriores integró la Comisión Interministerial específicamente en función de la necesidad de aportar eventuales contribuciones sobre los aspectos relevantes de las negociaciones en foros internacionales multilaterales sobre amianto.

En su última reunión, frente a la imposibilidad de llegar a un consenso, la Comisión acordó someter a los Ministros como Informe final un documento de propuesta de política, compuesto de 1399 páginas, conteniendo una introducción única, seguida de dos escenarios, con sus respectivas conclusiones y propuestas. El docu-

mento, por indicación de sus superiores, foram representados por cámaras especiales as quais indicaram seus posicionamentos de substituição progressiva.

### Instituto de Defesa do Consumidor (DEC)

O IDEC se posicionou pela substituição progressiva do amianto. Inicialmente, a Comissão decidiu apresentar a proposta de Política em um único documento que abordaria os seguintes capítulos: características do amianto ou asbesto, aspectos econômicos e sociais, produção brasileira e mundial, uso e consumo no Brasil e no mundo, importação e exportação, impactos à saúde e ao meio ambiente, aspectos epidemiológicos, amianto como problema de saúde pública, doenças associadas, exposição não ocupacional, exposição humana, exposição da biota, avanços recentes, tratamento e prevenção, legislação brasileira, tendências internacionais, implicações econômicas e sociais decorrentes de sua substituição e referências bibliográficas.

No desenvolvimento dos trabalhos da Comissão explicitaram-se duas tendências: uma direcionada ao uso controlado, que foi manifestada pelo Ministério de Minas e Energia e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, e uma outra, favorável à construção coletiva de um processo de substituição progressiva do amianto, suscrita pelos Ministérios da Saúde, do Trabalho e Emprego, do Meio Ambiente e da Previdência Social. O Ministério das Relações Exteriores e a Casa Civil da Presidência da República, tendo em vista a natureza de suas funções, não adotaram, por princípio, nenhum direcionamento relativo a alguma das duas tendências. O Ministério das Relações Exteriores integrou a Comissão Interministerial especificamente em função da necessidade de aportar eventuais contribuições sobre os aspectos relevantes das negociações em foros internacionais multilaterais sobre amianto.

Em sua última reunião, diante da impossibilidade de se chegar a um consenso, a Comissão acordou em submeter aos Ministros como relatório final, um documento de proposta de política, composto de 1399 páginas, contendo uma introdução única, seguida de dois cenários, com as suas respectivas conclusões e propostas. O documento contém ainda anexos que compreendem as justificativas relativas a cada um dos cenários apresentados, referências bibliográficas, bem como todo o material resultante das Consultas Públicas realizadas.

## CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

Diante das graves consequências relacionadas ao asbesto/amianto torna-se necessário e urgente uma legislação brasileira que retire toda e qualquer forma de uso, produção e comercialização do amianto/asbesto.

A política de vigilância promovida pelo governo brasileiro visa o acompanhamento de expostos e é fundamental esta vigilância para tornar visível todos os casos de doença relacionada ao asbesto.

mento contiene incluso anexos que comprenden las justificaciones relativas a cada uno de los escenarios presentados, referencias bibliográficas, así como todo el material resultante de las Consultas Públicas realizadas.

## CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

Frente a las graves consecuencias relacionadas al asbesto/amianto se torna necesario y urgente una legislación brasileña que retire toda y cualquier forma de uso, producción y comercialización del amianto/asbesto.

La política de vigilancia promovida por el gobierno brasileño considera el seguimiento de quienes han estado expuestos y es fundamental esta vigilancia para tomar visibles todos los casos de enfermedad relacionada al asbesto.

## REFERENCIAS

- Aigranti. 2001. Epidemiología de las enfermedades ocupacionales respiratorias en Brasil. In: Da Silva LCC. Epidemiología de las enfermedades respiratorias. Vol. 1. Rio de Janeiro: Ed. Revinter. p. 119-43.
- . Mendonça EM, Decapitani EM, Freitas JB, Silva HC, Bussacos MA. 2001. Non-malignant asbestos-related diseases in Brazilian Asbestos-cement workers. *Am J Ind Med.* 40(3):240-254.
- Castro HA, Mendonça ICT. 2003. Perfil respiratorio de 121 trabajadores de una industria textil con exposición al amianto en el estado de Rio de Janeiro. *Rev Bras Med Trab.* 1(2):119 - 123.
- Gianassi F, Thebaud M. 1997. Occupational exposures to asbestos in Brazil. *Int J Occup Environ Health.* 3(2):150 - 157.