



PUC GOIÁS

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO, RELAÇÕES
INTERNACIONAIS E DESENVOLVIMENTO – MESTRADO**

ÉVELYN CINTRA ARAÚJO

**O AMIANTO CRISOTILA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO BRASIL**

**Goiânia
2011**

ÉVELYN CINTRA ARAÚJO

**O AMIANTO CRISOTILA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito, Relações Internacionais e Desenvolvimento da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito para a obtenção do título de Mestre em Direito, sob a orientação do Professor Doutor Gil César Costa de Paula.

**Goiânia
2011**

ARAÚJO, Évelyn Cintra.
O amianto crisotila e o desenvolvimento sustentável do Brasil / Évelyn
Cintra Araújo. – 2011.
119 f.: Il., fig., tab.

Orientador: Prof. Dr. Gil César da Costa de Paula.

Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás,
Mestrado em Direito, Relações Internacionais e Desenvolvimento, 2011.

Bibliografia: f. 116-119.
Inclui lista de abreviaturas, figuras e tabelas.
Anexos.

1. Amianto Crisotila. 2. Meio Ambiente do Trabalho. 3. Doenças. 4.
Sustentabilidade Brasileira. I. Paula, Gil César Costa de. II. Pontifícia
Universidade Católica de Goiás, Mestrado em Direito, Relações
Internacionais e Desenvolvimento. III. Título.

CDU:

ÉVELYN CINTRA ARAÚJO

**O AMIANTO CRISOTILA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO BRASIL**

Dissertação defendida no Curso de Mestrado em Direito, Relações Internacionais e Desenvolvimento da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, para obtenção do grau de Mestre. Aprovada em 10 de novembro de 2011, pela Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores:

Dr. Gil César Costa de Paula
Prof. Orientador e Presidente da Banca
PUC-GO

Dra. Isivone Pereira Chaves
Profª. Membro da Banca
Uni-ANHANGUERA

Dr. Jean Marie Lambert
Prof. Membro da Banca
PUC-GO

Ao Senhor Jesus Cristo, pela fidelidade, graça e sustento, sem os quais teria sido impossível realizar mais este grande sonho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, ao Senhor Jesus Cristo, autor e consumidor da minha fé, a quem agradeço por tudo. A Ti toda honra e glória para todo o sempre!

Ao meu marido, José Aluísio e Araújo Júnior, pelo amor, paciência e apoio diários. Não tenho palavras para te agradecer, meu amor.

Ao meu filhinho, Arthur Cintra Araújo, o mais sacrificado de todos, sem dúvida, sendo privado dos meus cuidados e atenção, especialmente por dois longos anos de seus ainda poucos 4 anos de idade. Me perdoa, meu filho, mas aprenda, desde já, que perdemos para ganhar. Mamãe te ama muito.

Ao meu pai e eterno mestre, Weiler Jorge Cintra, maior inspiração e incentivador de todas as coisas boas que um dia decidi fazer; um verdadeiro instrumento de Deus para o meu crescimento. Te amo e te admiro sem precedentes.

A minha mãe, Lúcia Oliveira Cintra, pelo cuidado e amor. Muito obrigada, Lulu, por ter cuidado de mim, do meu filho e das minhas coisas. Sem você eu não conseguiria ter chegado até aqui. Te amo.

Aos meus familiares, como meu irmão, sogros, cunhadas e sobrinhos, pela compreensão e amor, mesmo nesse hiato de convivência formado por tanto trabalho e dedicação ao Mestrado.

A minha colega de Mestrado e amiga, Cláudia Inez Borges Mussi, companheira nas etapas mais difíceis, sem a qual não teria conseguido terminar o curso. Amiga, você é muito especial pra mim; obrigada pela confiança, atenção, apoio e por não ter me deixado esmorecer quando achei que fosse o fim. Nossa parceria é perfeita!

Aos meus alunos da PUC e da Uni-ANHANGUERA, especialmente no fim desta etapa, que careceram da minha melhor dedicação. Espero que vocês não tenham sido tão prejudicados por mim; vocês são o motivo para o meu aprimoramento acadêmico-profissional.

Ao meu Professor Orientador, Dr. Gil César Costa de Paula, tão atencioso e comprometido no que faz; digno de confiança pelo seu trabalho. Obrigada pela orientação exemplar. O Senhor foge completamente do estereótipo acadêmico de orientador desidioso.

A todos os demais colegas e professores do Mestrado, especialmente à Tereza Cristina Lima e Luiz Carlos Bailão, estes pelo coleguismo cotidiano, e aos Professores Doutores Dimas Duarte Pereira Júnior, Germano Campos da Silva, Haroldo Heimer, Jean Marie Lambert e José Antônio Tietzmann e Silva, que me agregaram conhecimentos indispensáveis para a consecução deste trabalho.

Muito obrigada a todos.

“Porquanto a sabedoria entrará no teu coração, e o conhecimento será agradável a tua alma. O bom siso te guardará, e a inteligência te conservará”

Provérbios 2:10-11

“Assim como os meus antepassados semearam para mim antes de eu nascer, também eu semearei para aqueles que se seguirem a mim.”

Antigo Texto Hebraico

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo verificar a relação entre o uso, a produção, a exploração e o comércio do amianto crisotila e o desenvolvimento sustentável do Brasil. Contudo, a substância em questão deve ser analisada entretermos, posto que se sub-classifica em tipos, cujos efeitos e riscos podem vir a ser diferentes, principalmente por não se ter certeza científica quanto à potencialidade cancerígena do tipo crisotila. É preciso, no entanto, pontuar a questão frente às políticas públicas, nacionais e internacionais, de gestão ambiental até então adotadas, e as que se possam vir a ser adotadas, no sentido de fomentar o uso controlado, capaz, portanto, de compatibilizar, de um lado, o desenvolvimento econômico-social brasileiro, e de outro, um meio ambiente de trabalho seguro e saudável, especialmente àqueles que se expõem ao crisotila. Nesta esteira de raciocínio, o discurso será conduzido de molde que, primeiramente, serão abordados os aspectos gerais acerca do minério; logo depois, será dada ênfase aos seus reflexos no ambiente ocupacional do trabalhador a ele exposto, relacionando as eventuais doenças decorrentes, para, num terceiro e derradeiro momento, abordar a possibilidade de uso sustentável do crisotila, a contemplar nessa abordagem a disciplina legal, nacional e internacional; a posição do Judiciário acerca da proibição ao mineral em referência; bem como a pressão pela sua substituição por fibras alternativas e as conseqüências sociais e econômicas decorrentes do seu banimento, nessa verdadeira guerra econômica, social e jurídica na qual o Brasil, um dos seus maiores produtores e exportadores, está inserido.

Palavras-chave: amianto crisotila; desenvolvimento sustentável; uso controlado; Brasil.

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo investigar la relación entre el uso, producción, explotación y comercio del amianto crisotilo y el desarrollo sostenible de Brasil. Sin embargo, la sustancia en cuestión debe ser analizada entretener, ya que se subclasifica en tipos, los efectos y riesgos tienden a ser diferentes, sobre todo porque no hay certeza científica sobre el potencial carcinogénico del tipo de crisotilo. Debe, sin embargo, la puntuación de la pregunta que la opinión pública nacional e internacional de gestión medioambiental adoptado hasta el momento, y que pueden ser adoptadas con el fin de promover el uso controlado, por lo tanto, capaz de conciliar, por un lado, el desarrollo económico y social de Brasil, y otros, un entorno de trabajo seguro y saludable, especialmente los que están expuestos al crisotilo. A raíz de razonamiento, el discurso se llevará a cabo de manera que, en primer lugar, los aspectos generales se abordarán en el mineral, poco después, su énfasis se refleja en el ambiente laboral de los trabajadores expuestos a ella, la vinculación alguna enfermedad derivada de, una tercera y última vez, frente a la posibilidad del uso sostenible de crisotilo, para considerar este enfoque de la disciplina jurídica, la posición nacional e internacional de la judicatura sobre la prohibición en referencia a los minerales, así como la presión de su sustitución por fibras alternativas y las consecuencias sociales y económicas derivadas de su destierro en esta verdadera guerra económica, social y legal en el que Brasil, uno de los mayores productores y exportadores, se insertan.

Palabras-claves: Desarrollo de crisotilo; sostenible; el uso controlado; Brasil.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABIFIBRO	- Associação Brasileira das Indústrias e Distribuidores de Produtos de Fibrocimento
ABRA	- Associação Brasileira de Amianto
ABRASCA	- Associação Brasileira de Companhias Abertas
ABREA	- Associação Brasileira dos Expostos ao Amianto
ADI	- Ação Direta de Inconstitucionalidade
ADPF	- Ação de Descumprimento de Preceito Fundamental
AIA	- Associação Internacional do Asbesto
ANAMATRA	- Associação Nacional dos Magistrados da Justiça do Trabalho
ANPT	- Associação Nacional dos Procuradores do Trabalho
CADE	- Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CDS	- Comissão de Desenvolvimento Sustentável
CF	- Constituição Federal
CIPA	- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	- Consolidação das Leis do Trabalho
CNPA	- Comissão Nacional Permanente do Amianto
CNTA	- Comissão Nacional dos Trabalhadores do Amianto
CNTI	- Confederação Nacional dos Trabalhadores da Indústria
COP	- Conferência das Partes
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
CRC	- Comissão de Estudos de Produtos Químicos
DNPM	- Departamento Nacional de Produção Mineral
DNV	- <i>Det Norske Veritas</i>
EPA	- <i>Environmental Protection Agency</i> (Agência Ambiental dos EUA)
GIA	- Grupo Interinstitucional do Amianto
GPTW	- <i>Great Place do Work</i> (Melhores Lugares para Trabalhar)
GRI	- <i>Global Reporting Initiative</i>
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBASE	- Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IBC	- Instituto Brasileiro do Crisotila
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCA	- Instituto Nacional do Câncer
INSERM	- Instituto Nacional da Saúde e Pesquisa Médica da França
LHCF	- <i>Laboratoire de Hygiène et Controle de Fibre</i>
METAGO	- Metais de Goiás S.A.

MMA	- Ministério do Meio Ambiente
MPAS	- Ministério da Previdência e Assistência Social
MTE	- Ministério do Trabalho e Emprego
MS	- Ministério da Saúde
OIT	- Instituto Brasileiro de Ação Democrática
OL	- Organizações no Local de Trabalho
OMC	- Organização Mundial do Comércio
OMS	- Organização Mundial da Saúde
ONU	- Organizações das Nações Unidas
OSHA	- Agência de Segurança e Saúde no Trabalho
PL	- Projeto de Lei
PNUMA	- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PP	- Polipropileno
PVA	- <i>Polyvinyl Acetate</i> (Álcool Polivinílico)
SAMA	- Sociedade Anônima Mineração de Amianto
SESMT	- Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
STF	- Supremo Tribunal Federal
STJ	- Superior Tribunal de Justiça

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Pedra de Amianto 1.....	19
Figura 02: Pedra de Amianto 2.....	20
Figura 03: Imagem do Amianto Crisotila	20

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Produção de amianto no Brasil de 1996-2009.....	30
TABELA 2. Reserva e produção mundial.....	31
TABELA 3. Grau de Carcinogênese das fibras alternativas.....	106

SUMÁRIO

RESUMO.....	06
RESUMEN	07
LISTA DE ABREVIATURAS.....	08
LISTA DE FIGURAS.....	10
LISTA DE TABELAS.....	11
INTRODUÇÃO.....	14
CAPÍTULO I – ASPECTOS GERAIS DO AMIANTO.....	19
1.1 Características e classificação do amianto.....	19
1.2 A história da produção e consumo do amianto no Brasil e no mundo.....	21
1.2.1 Evolução da produção e consumo do amianto.....	27
1.3 Amianto crisotila: a grande polêmica econômica, jurídica e ambiental.....	32
CAPÍTULO II – MEIO AMBIENTE DO TRABALHO E A EXPOSIÇÃO À FIBRA DO AMIANTO CRISOTILA.....	35
2.1 Primeiras considerações sobre o meio ambiente do trabalho: direito fundamental.....	36
2.2 Doenças relacionadas ao asbesto e a saúde do trabalhador exposto à fibra do amianto crisotila.....	45
2.2.1 Polêmicas científicas.....	51
CAPÍTULO III - A GUERRA JURÍDICO-ECONÔMICA DA INDÚSTRIA DO AMIANTO CRISOTILA E SEUS REFLEXOS NA SUSTENTABILIDADE BRASILEIRA.....	66
3.1 Aspectos jurídicos introdutórios: a atual disciplina legal do amianto crisotila.....	67
3.1.1 Lei 9.055 e decretos regulamentadores.....	67
3.1.2 Projetos de lei federal em andamento.....	75
3.1.3 Convenção 162 da OIT.....	76
3.2 Comércio internacional do amianto crisotila: uso controlado ou proibido?.....	78
3.2.1 Convenção de Roterdã: inclusão do amianto crisotila no Anexo III	78
3.2.2 Posição do Judiciário (STF) quanto ao banimento do amianto crisotila.....	85

3.2.3 Amianto crisotila: uma questão de saúde ocupacional.....	91
3.3 A tecnologia da substituição por fibras alternativas e a sustentabilidade na indústria amiantífera brasileira.....	94
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	108
REFERÊNCIAS.....	116

INTRODUÇÃO

É sabido que a globalização econômica tem trazido inúmeras repercussões na sustentabilidade ambiental, cuja crescente das atividades e necessidades humanas, propulsionadas pelo sistema capitalista de produção, têm conduzido a impactos ambientais de dimensões também globais.

Nesse contexto, se insere a polêmica questão da exploração e comercialização do amianto (ou asbesto) pelo Brasil, fibra mineral natural extraída essencialmente de rochas, que pode ser classificado em dois grupos: os *anfíbolios*, reconhecidamente pela comunidade científica como uma substância cancerígena e, portanto, proibida sua utilização em praticamente todos os países do mundo, inclusive, no Brasil; e as *serpentininas*, onde se insere o amianto crisotila ou amianto branco, usado na fabricação de telhas, caixas d'água, lonas de freio, materiais de fricção etc, cujo uso é permitido em alguns países e no Brasil, de forma controlada, em conformidade com a legislação nacional e internacional, a saber, a Lei n. 9.055/95 e a Convenção 162 da Organização Internacional do Trabalho(OIT), respectivamente.

O Brasil é considerado, segundo pesquisa interinstitucional entre a Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e Universidade de Campinas (UNICAMP) sobre o asbesto, financiada pelo Instituto Brasileiro de Crisotila (IBC), o 3º maior produtor mundial de amianto crisotila, tendo no Município de Minaçu, Estado de Goiás, a maior mina de amianto da América Latina, o que traduz uma movimentação, no mercado interno, de cerca de R\$1 bilhão e, em exportação de seus produtos derivados, de cerca de U\$50 milhões, anualmente (ABIFIBRO, 2009).

Mas tal exploração e comercialização se encontram em meio a uma grande controvérsia nacional e internacional acerca dos possíveis efeitos cancerígenos resultantes da manipulação do amianto crisotila, fomentada por diversos países, dentre eles a Suíça, que já baniram o uso e a exploração do amianto, em todos os seus gê-

neros, bem como por entidades governamentais¹, não governamentais² e da sociedade civil, fundados em razões de saúde pública dos trabalhadores e proteção ambiental.

Todavia, não obstante pareceres científicos internacionais certificarem que o amianto, em todos os seus tipos, constitui uma substância de alto risco ao trabalhador que a manipula, podendo-lhe gerar diversas doenças com a asbestose (doença crônica pulmonar de origem ocupacional), cânceres de pulmão e mesotelioma (tumor maligno raro que atinge a pleura e o peritônio), influenciando, com efeito, países, como Chile, Austrália e a União Européia, a solicitarem a inclusão do amianto crisotila ao Anexo III da Convenção de Roterdã³, mediante o procedimento de PIC⁴ (Consentimento Prévio Informado), certo é que não há certeza científica, nem pesquisa concludente no âmbito nacional ou internacional que ateste ser o amianto crisotila, ao contrário daquele pertencente ao grupo dos anfibólios, uma sustância cancerígena.

Diante desde cenário, é que o Brasil, em defesa de seu desenvolvimento, tem adotado, nas últimas cinco reuniões da Conferência das Partes (COP) da referida convenção, uma postura de inatividade, não obstante seja dela signatário desde 1998, a qual estabelece um mútuo apoio entre as políticas comerciais e ambientais para alcançar o desenvolvimento sustentável, fundado no trinômio econômico, ambiental e social, e nos princípios da responsabilidade compartilhada e da cooperação entre as Partes no comércio internacional.

Pela mesma razão, o nosso órgão cúpula do Judiciário, o Supremo Tribunal Federal (STF), tem adotado postura semelhante, pois, frente às pressões sofridas nesta “guerra” comercial nacional e internacional em torno do amianto crisotila, retarda dia após dia o enfrentamento dos méritos de seis das oito ações direta de inconstitucionalidade (ADI's) ajuizadas sobre o assunto, especialmente com fundamento na violação do pacto federativo (invasão de competência legislativa), de dispositivos relativos à proteção ambiental e à saúde pública, entre outros, por algumas leis

1 Os Ministérios da Saúde (MS), do Trabalho (TEM), do Meio Ambiente (MMA) e da Previdência Social (MAPS) já se posicionaram a favor do banimento do amianto crisotila em todo o Brasil, tendo notícia mais recente a edição da Portaria 43, de 02 de fevereiro de 2009, proibindo o uso de qualquer tipo de amianto pelo MMA e seus órgãos vinculados (ICMBio, STB, ANA, IBAMA).

2 Destaca-se pela forte atuação no cenário internacional a Rede Virtual-Cidadã para o Banimento do Amianto na América Latina, coordenada pela advogada Fernanda Giannasi.

3 O Brasil assinou a Convenção de Roterdã em 11.09.1998 e ratificou-a em 16.06.2004, mediante o Decreto federal n. 5.360, de 31.01.2005.

4 Tal procedimento assegura o respeito da decisão dos países importadores pelos países exportadores. Não se trata de uma proibição ao comércio de substâncias perigosas, mas da adoção de regras de rotulagem, de forma a garantir que os exportadores de tais substâncias forneçam auxílio técnico e outras

estaduais, a saber, Lei/SP nºs. 12.684/07 e 10.813/01; Lei/RJ nºs 3579/01 e 4341/04; Lei/RS n. 11.643/01; Lei/PE n. 12.589/04; e Lei/MS nº 2210/01.

Entretanto, se a opção do governo brasileiro for a de sua proibição, terá ele que adotar uma Política Nacional Interministerial, no sentido não só de bani-lo, como no de operar com a tecnologia de fibra sintética, a qual o Brasil não detém com exclusividade, além da avaliação dos impactos ambientais indiretos, como a reacomodação social, principalmente na região Centro-Oeste, onde se produz o mineral em questão, bem como a econômica, política e jurídica, em obediência às mudanças de demandas, da organização social do trabalho, dos sistemas de produção, do emprego e dos serviços, induzidos pela penetração da nova onda tecnológica.

Em virtude de tudo isso, em princípio, surgiram as seguintes dúvidas que foram solucionadas no transcorrer da pesquisa: a) existem pesquisas científicas que certifiquem o caráter cancerígeno do amianto crisotila suficientes para lastrear decisões de banimento ao uso e à exploração do referido minério em todo o território nacional?; b) até que ponto a neutralidade externa do Estado Brasileiro, proveniente da dualidade política interna, decorre da também falta de posicionamento do STF em julgar o mérito das ADI's acima referidas?; c) como compatibilizar o desenvolvimento do Brasil, sob os aspectos sócio-econômico-jurídico, com as exigências internacionais de controle ambiental, proibindo e/ou restringido a exploração e comercialização do recurso mineral em questão?

Para tanto, pôde-se supor, respectivamente, o seguinte: a) infelizmente a comunidade científica nacional e internacional não ofereceu uma resposta definitiva e satisfatória acerca dos efeitos do amianto crisotila à saúde dos trabalhadores que o manipulam ou que a ele estão expostos; b) a depender do posicionamento adotado pelo STF, frente ao julgamento das ADI's, que nele tramitam, poderá haver grande repercussão na solução da questão, na medida em que, ainda que pese se ater esta Corte em verificar se houve ou não invasão de competência legislativa, reflexamente implicará em “bater o martelo” acerca da nocividade ou não da substância à saúde humana, especialmente dos trabalhadores a ela expostos em seu ambiente de trabalho. Aliás, no único julgamento de mérito que se tem notícia (ADI 2396-9 contra lei do Estado do Mato Grosso do Sul), o STF se furtou em dar a “última palavra” acerca do assunto, argumentando que “os estudos nesta seara prosseguem e suas conclusões

formas de assistência necessárias à sua utilização segura. O país exportador assume assim suas

deverão nortear as ações das autoridades sanitárias”⁵, passando, portanto, “bola” para a comunidade científica; c) apesar de o Brasil ter preferido, até então, adotar uma posição de neutralidade, esta não seria a melhor estratégia a ser adotada, na medida em que a inclusão do amianto ao Anexo III (de substâncias proibidas) da Convenção de Roterdã não representaria, necessariamente, um obstáculo ao comércio internacional, mas talvez o fomento ao intercâmbio de informações, à cooperação internacional, em sintonia com um desenvolvimento sustentável, desde que adotadas políticas certas e ecologicamente equilibradas, tomando-se por pauta o uso controlado do amianto e não necessariamente o seu banimento e a substituição por fibras alternativas.

Utilizando-se do tipo dedutivo-bibliográfico de pesquisa, já que se valeu de estudos de documentos nacionais e internacionais, extraindo, essencialmente os dados em pesquisas bibliográficas, frutos de teses, dissertações e monografias a respeito do assunto, artigos científicos, bem como de ensaios, fragmentos, compilações e notícias, teve-se por objetivo principal buscar a compatibilidade entre a exploração do amianto crisotila e a sustentabilidade brasileira.

Como desdobramento deste, aliou-se a pretensão de, primeiramente, abordar os aspectos gerais acerca do minério; logo depois, enfatizar os reflexos à sua exposição no meio ambiente do trabalho, destacando as eventuais doenças dele decorrentes, bem como as pesquisas científicas a respeito do seu eventual poder carcinogênico; para, enfim, verificar a possibilidade de compatibilizar o seu uso (controlado), produção e comercialização, com vistas a garantir um meio ambiente sadio e equilibrado, e o desenvolvimento econômico do Brasil, que, como um dos maiores produtores e exportadores, se encontra pressionado nessa verdadeira guerra econômica, social e jurídica pró banimento do crisotila.

Para se chegar a tal conclusão foi adotado, como recorte teórico, a teoria da “responsabilidade com preceitos éticos”, de HANS JONAS (2006), que propugna por uma Ecoética de ações pro ativas, porém, com precaução e limitações frente aos riscos e desafios, a fim de se garantir a sobrevivência e a qualidade de vida da humanidade. De matriz kantiana, o princípio da responsabilidade de Jonas autoriza o agir, o explorar os recursos naturais, mediante um compromisso ético para com as gerações presentes

responsabilidades.

5 BRASIL, Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade. Lei nº 2.210/01, do Estado do Mato Grosso do Sul. ADIN n. 2396-9. Governador do Estado de Goiás e Assembléia Legislativa do Estado do Mato Grosso do Sul e Governador do Estado do Mato Grosso do Sul. Relator: Ministra Ellen Gracie. 01 ago. 2003. Disponível em: www.stf.jus.br. Acesso em: 25/11/2009.

e futuras, lastreando, portanto, a teoria do uso responsável e controlado do amianto crisotila.

Contrapor-se-á, assim, a que o autor chamou de “heurística do temor”, na qual se adota uma postura totalmente paralisante por medo dos riscos desconhecidos da questão. Justifica-se, nessa medida, a reação ao discurso pró banimento ao crisotila, já que seus adeptos propugnam o fim do uso, da exploração e da comercialização do mineral pela sua suposta carcinogenicidade, valendo-se, no entanto, de técnicas de propaganda ideológica (Teoria da Grande Mentira de Goebbels⁶, segundo a qual “uma mentira repetida muitas vezes transforma em verdade”), e não de métodos reconhecidamente científicos.

Justamente em razão da celeuma na qual está envolvida a questão, especialmente pelo impasse nacional a respeito do banimento ou não do amianto crisotila frente às pressões internacionais sofridas, que nos torna interessante, conveniente e viável analisarmos o referido recurso mineral em contraponto ao desenvolvimento sustentável de nosso país.

⁶ Paul Joseph Goebbels foi Ministro das Comunicações no governo nazista e braço direito de Adolph Hitler.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GERAIS DO AMIANTO

1.1 Características e classificação do amianto

É surpreendente o dado de que a escassez dos recursos minerais não passa de um mito, pois, ainda que sejam notórios a sua substituição por novos materiais, o avanço tecnológico, e até mesmo a busca incessante de um meio ambiente mais limpo e sustentável, fora das minas, é inimaginável e impraticável a vida sem eles. Como bem afirma o geólogo Scliar (2005, p. 27):

Quem pensa no quartzo e feldspato ao olhar um vidro? Quem admira um carro pensando nos minérios de ferro, manganês, alumínio, petróleo, titânio e tantos outros que permitiriam a sua produção? Quem se dá conta da quantidade de substâncias minerais necessárias ao tratamento, armazenamento e transporte de um bem mineral valioso como a água? A mineração é uma atividade econômica primária tão necessária quanto a agricultura e a pecuária, porque produz matérias-primas essenciais para a sociedade.

E nesse contexto está inserido o amianto ou asbesto, fibra mineral natural, extraída essencialmente de rochas, mas que, na sua forma bruta, se apresenta como uma pedra com aparência de vegetal ou pedaço de pano (SCLIAR, 2005, p. 39), como mostram as figuras 1 e 2.



Figura 1: pedra de amianto 1 (Fonte: ABRAT, 2011)



Figura 2: pedra de amianto 2 (Fonte: WIKIPEDIA, 2011)

Manipulado, o amianto se revela como feixes de fibras superfinas e longas, facilmente destacáveis umas das outras, produzindo um pó ou uma poeira de partículas invisíveis e que podem, em razão disso, flutuar no ar, aderir em qualquer superfície, agregar nas águas (rios, lagos e mares), e, obviamente, até serem inaladas pelo ser humano de forma imperceptível (WIKIPEDIA, 2011).

Pela enorme variedade de fibras, em função das composições químicas, características e usos diferenciados, o amianto pode ser classificado em dois grupos de minerais: os *anfíbolios*, onde se inserem o crocidolita (ou amianto azul, comercialmente de maior qualidade, mais encontrado na África do Sul e na Austrália), o antofilita (fibras mais fracas e curtas, encontrada na Finlândia e no Brasil, Estado do Ceará), o amosita (amianto marrom, de fibras brilhantes, retas e elásticas, encontrada também na África do Sul), o tremolita (longas e sedosas, e comercialmente rentáveis se italianas), o actinolita (quebradiças e encontradas em pouca quantidade nos depósitos de amosita); e as *serpentininas*, que, quando fibrosa, é também conhecida como crisotila ou amianto branco (figura 3), de aspecto cabeludo e de cor esverdeada, cujas principais minas se encontram, na ordem decrescente, na Rússia, China, Casaquistão, Canadá e no Brasil, na mina Cana Brava, localizada no Município de Minaçu, no Estado de Goiás (SCLIAR, 2005, p. 22).

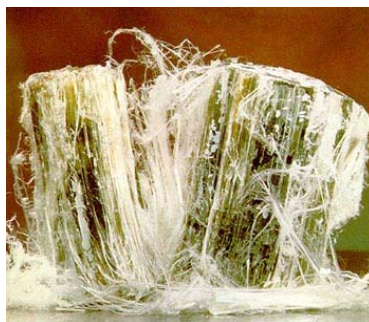


Figura 3 – imagem do amianto crisotila (Fonte: ADAMSON, 2007).

Conforme descrição trazida por Viegas (2011), a crisotila é “descrita como silicato de magnésio hidratado e fibroso, isolante térmico com resistência mecânica superior à do aço. É abundante no Brasil, reaproveitável, com alto grau de pureza e baixo custo.”

Pelo que se vê, a depender do grupo a que pertence, o amianto possui propriedades físicas próprias, sendo que as fibras de crisotila são enroladas enquanto que as fibras das anfíbolos são cilíndricas, e também químicas, consistentes nos teores diferenciados de cálcio, magnésio, sódio e ferro nele contidos (WIKIPEDIA, 2011).

Mas, em linhas gerais, pode-se destacar como características comuns a alta resistência química, orgânica, mecânica (comparável à do aço) e térmica (suportando altas temperaturas, sendo, portanto, considerado incombustível); a boa capacidade de isolamento elétrica, acústica e térmica; a alta flexibilidade; e, principalmente, se fibroso, a facilidade de ser tecido ou fiado.

Em virtude de tudo isso é que comercialmente recebeu a denominação genérica de *amianto* (do latim *amianthus*) ou *asbesto*, de origem grega, que significa puro, sem mancha, incorruptível, indestrutível e inextinguível. Também é conhecido como “pedra de salamandra (animal místico que resistiria ao fogo), *linum* (linho), ouro branco, couro ou linho da montanha” (SCLIAR, 2005, p. 39).

1.2 A história do amianto no Brasil e no mundo

O uso, produção e exploração do amianto remontam à Pré-história, já que se trata de um mineral rochoso magmático, que resulta da hidratação da olivina e piroxênios, com a sua conseqüente serpentização, especialmente em se tratando do crisotila (SCLIAR, 2005, p. 25).

Acredita-se que o homem primitivo, especificamente da região da Finlândia, utilizava esse mineral para a fabricação de vasos e utensílios resistentes ao fogo. Anota-se também o uso do amianto “no território dos países nórdicos, na Grécia Antiga, nas regiões ocupadas pela civilização romana, nos territórios vikings, na Sibéria e no extremo Oriente” (ETERNIT, 2011).

Em 484 a 420 a.C., nos rituais de cremação, envolvia-se os mortos em mantas de amianto, pois, em virtude de sua alta resistência térmica, permitiam o recolhimento das cinzas a fim de serem guardadas.

O próprio nome *asbesto*, de origem grega como já dito, foi alcunhado por Plutarco (século 50 a 125 d.C.), ao se referir ao pavio dos lampiões a óleo, utilizados nos templos gregos, que, por serem fabricados com fibras de amianto, permaneciam sempre acessos.

Mas foram os romanos que há quase 2.000 anos o extraíram das minas situadas nos Alpes italianos e nos Montes Urais na Rússia (ABREA, 2011).

Scliar (2005, p. 39) relata que Marco Pólo (1254 a 1324 d.C), em sua expedição ao Império Tártaro, descobriu que a superstição do ‘pano mágico’, imune ao fogo, não passava de vestimentas confeccionadas com amianto, e que, Carlos Magno (742-814 d.C), ‘reis dos francos’ e ‘imperador da Europa’, impressionava seus hóspedes lançando uma toalha de amianto ao fogo e a retirando logo após sem qualquer indício de combustão.

Já no final do século XVII, a exploração em escala comercial se deu com as primeiras tentativas de mineração do amianto no Canadá, Rússia e França, em jazidas descobertas durante a busca de outros minerais.

Nos séculos que se seguiram, a saber, séculos XVIII, XIX e XX, sendo estes dois últimos marcados pela Revolução Industrial, houve uma infinidade de descobertas na utilização da fibra do amianto, como fabricação de livros, tecidos incombustíveis, isolantes térmicos, servindo, inclusive, de revestimento e isolamento de caldeiras de máquinas a vapor, ironicamente em substituição ao algodão silicatado, considerado à época mais perigoso (MURRAY *apud* SCLIAR, 2005, p. 40).

Cientes das propriedades de resistência térmica, mecânica e orgânica desse mineral, em 1990 os austríacos patentearam o fibrocimento, consistente na mistura de 90% de cimento com 10% de amianto, desempenhando este função de liga ou sustentação, para a fabricação de telhas, tubos e divisórias, passando o produto a ser utilizado por toda a Europa, e, a partir do século XX, difundido em todo o mundo.

Registra-se que, “anualmente, cerca de dois milhões de toneladas de amianto são consumidas no mundo, usada principalmente na composição do fibrocimento, utilizado na construção civil.” (ETERNIT, 2011).

Desta feita, hoje, o asbesto ou amianto é largamente utilizado na indústria, principalmente na fabricação de telhas, caixas d'água, guarnições de freios (lonas e pastilhas) e revestimentos de discos de embreagem, vestimentas especiais, materiais plásticos reforçados, termoplásticos, massas, tintas, pisos vinílicos etc.

Scliar (2005, p. 41-42), em referência a dados extraídos da Associação Brasileira de Amianto (ABRA), descreve de forma minuciosa os produtos e utilidades derivados do amianto, como se segue:

- *Cimento amianto*: principal segmento de utilização de amianto, com percentual acima de 80% do consumo mundial. Em mais de cem países são produzidas milhões de toneladas de telhas onduladas, placas de revestimento, painéis, divisórias, tubos, caixas d'água e outros produtos. A percentagem de amianto nos produtos desse setor varia de 8 a 12%.
- *Produtos têxteis*: aplicados na confecção de mantas para isolamento térmico de caldeiras, motores, automóveis, tubulações e equipamentos diversos da indústria química e petrolífera. Também são aproveitados na confecção de roupas especiais e biombos de proteção ao fogo. Na maioria das vezes são preparados com objetivo de suportarem até 400 graus centígrados, perdendo sua resistência acima dessa temperatura.
- *Produtos de vedação*: com os tecidos e papelões de amianto são produzidas juntas de revestimento e vedação, guarnições diversificadas e massas especiais. Esses produtos se dirigem principalmente para a indústria automotiva e petrolífera, onde a resistência térmica e mecânica é tão importante quanto a resistência à ação de agentes químicos e biológicos.
- *Papéis e papelão*: os laminados de papel ou papelão são produzidos pela agregação de uma matriz revestida ou fixada por resina ou grafita. São utilizados no isolamento térmico e elétrico de fornos, caldeiras, estufas e tubulações de transporte marítimo. Na composição dos papéis entram 75-80% de fibra curta, 18-20% de argila e em torno de 1% de silicato de sódio.
- *Produtos de fricção*: inclui os discos de embreagem, pastilhas e lonas de freios para automóveis e outros veículos. A alta resistência mecânica e térmica, a durabilidade e a capacidade de suportar o ataque dos agentes químicos e dos óleos e graxas tornou o amianto um material amplamente utilizado.
- *Filtros*: empregados na indústria farmacêutica, de bebidas (cervejas e vinhos), na fabricação de soda cáustica e como membrana na produção de cloro.
- *Revestimento de pisos*: pisos vinílicos, contendo em torno de 10% de fibras de amianto misturadas com resinas, corantes e aditivos.
- *Isolantes térmicos*: placas e camadas de material de amianto friável para a proteção ao calor. O uso de placas é grande nos revestimentos de aviões supersônicos, mísseis, foguetes e naves espaciais. A aplicação direta de amianto friável, como proteção de paredes e estruturas metálicas, está proibida em quase todos os países, tendo sido largamente usada na Europa e nos EUA.
- *Jateamento (Spray)*: amplamente aplicado nas décadas de 40, 50 e 60, na América do Norte, Europa, Austrália e Japão, como isolante térmico e elemento de proteção contra o fogo. Essa aplicação era feita por jateamento de fibras e pó de amianto em construções metálicas, como isolante em prédios públicos e privados, caldeiras, geradores, vagões e cabines de navios e trens.

Já no Brasil, teve-se notícia pela primeira vez do amianto em Minas Gerais em 1745, nos Municípios de Ouro Preto e Caeté; no Ceará, entre Icó e Crato, e Quixeramobim; e na Paraíba, na Serra de São João e na Vila dos Patos, embora os relatos apontem se tratar de um mineral de má qualidade, cujos custos para o beneficiamento e exportação não eram compensadores (CALÓGERAS *apud* SCLIAR, 2005, p. 45).

Mas, por volta de 1923, embora de forma efêmera, às margens do rio Paraguaçu, em Itaberaba, na Bahia, houve intensa extração e lavra de amianto na jazida Pedra da Mesa.

Já nas décadas seguintes, chegam ao Brasil duas empresas de fibrocimento, a francesa Brasilit (*Compagnie Pont-à-Mousson*) e a belga Eternit⁷ (*Compagnie Financière Eternit*). Ambas se empenharam na década de 30 na busca de jazidas, descobrindo as minas de São Félix, em Poções, na Bahia; Dois Irmãos, em Pontalina, Goiás, constituindo para a sua lavra a S.A. Mineração de Amianto (SAMA) pela Brasilit; e as minas de Campo das Pedras, em Itaberaba, também na Bahia, e das Mostardas, em Nova Lima, Minas Gerais, pela Eternit.

A demanda de amianto e as importações cresceram consideravelmente na década de 50; mas a concorrência internacional, em especial das mineradoras canadenses, que praticavam preços bem inferiores que o mercado interno poderia suportar, fizeram com que tais empresas, aqui já instaladas, investissem em pesquisas geológicas na busca de novas minas no território nacional que pudessem suprir as necessidades internas e fazer frente às concorrentes no mercado internacional. Dentre as descobertas, elenca Scliar (2005, p. 67):

Em 10 anos de levantamento geológico no país conseguiram os seguintes resultados:

1953: descoberta da jazida Santo Antônio da Laguna, em Goiás, por geólogos da SAMA;

1956/1961: programa de sondagem executado pela FAMA, em Mostardas e Rio do Peixe (Nova Lima, MG);

1960: descoberta, pela FAMA, da jazida Testa Branca (Itaberaba, Bahia);

1961: descoberta da ocorrência Cerro da Mantiqueira (Lavras do Sul, RS), pesquisada pela FAMA;

1962: chegada da na jazida de Canabrava (Minaçu, Goiás), dos geólogos da SAMA.

A história da indústria amiantífera brasileira de certa forma se confunde com a história da mina Cana Brava e do próprio Município onde a mesma se situa, o Município de Minaçu, localizado no norte do Estado de Goiás.

A descoberta de tal mina de classe internacional, capaz de exportar em grande escala fibras de amianto, se deu, a princípio, por aventureiros maranhenses e goianos que, vindos de Tocantins, fixaram-se na região da confluência dos rios da Pedra e

⁷ O presidente da Eternit, Élio A. Martins, nega a origem belga da empresa, afirmando que a mesma fora fundada pelo grupo suíço Amindus em 1940 (Fonte: blog da Eternit).

Bonito para criação de gado e agricultura, cuja fauna e flora atestavam a riqueza natural do Cerrado.

Relatos apontam que em 1960, no trabalho de cuidar do gado, o vaqueiro de Pedro Coelho de Souza Barros, Antônio de Abreu Valadares, “encontrou uma pedra muito estranha, de cor verde, com fendas, cheias de algumas coisas que pareciam escamas, mas que, com leve massagem, transformavam-se em algodão” (PAMPLONA, 2003, p. 29).

Há notícias também que, em 1962, “os afloramentos foram descobertos (...) por acaso ou por indicação de um posseiro, pelo garimpeiro Claudionor de Souza Alves, evidentemente leigo em amianto, mas atraído pela estranha *pedra cabeluda*” (MILEWSKI *apud* PAMPLONA, 2003, p. 33).

Pouco mais tarde, uma amostra da tal ‘pedra cabeluda’ (inicialmente assim denominada) foi levada ao conhecimento de Evariantur Gonçalves Evangelista, vulgo Pedro Paraná, comerciante de pedras do povoado de Trombas, situado há cerca de 4 a 5 dias, a cavalo, de distância da região do achado.

No dia 28 de abril de 1962, ele chegou à região de Cana Brava em companhia de Joseph Paul Milewski, geólogo prospector polonês e Diretor Técnico da SAMA na Bahia, para certificarem acerca da presença do que hoje é considerada a 3ª maior jazida de amianto crisotila do mundo (PAMPLONA, 2003, p. 29).

Negociada a área da mina, já que ali situava uma fazenda particular dos primeiros habitantes do local, e aberto o primeiro acesso, a SAMA ergueu o primeiro acampamento depois de requerer, em 30 de abril de 1962, pedido de pesquisa junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral, o DNPM.

Pedido de concessão de alvarás para a mesma área também fora feito pela METAGO (Metais de Goiás S.A.), empresa de pesquisa mineral do Estado de Goiás, que contestou a solicitação da SAMA, sob o argumento de que, de acordo com o Código de Minas então vigente, a preferência da lavra caberia ao proprietário do solo, cuja disputa entre particulares e o governo estadual já se estendia por longos 12 anos, inclusive com violência em alguns episódios.

Assim, surgiu um litígio entre a SAMA e a METAGO, fazendo com que a construção e a pesquisa, já iniciadas pela SAMA, fossem bruscamente interrompidas, com a conseqüente expropriação da área pelo Governo de Goiás e a respectiva doação dos terrenos à empresa goiana.

A disputa econômica era tão grande que surgiu uma proposta de associação entre a Eternit, principal concorrente da Brasilit (instituidora da SAMA), e a METAGO para a lavra do minério (FERNANDES *apud* SCLIAR, 2005, p. 68).

Os alvarás somente foram concedidos à SAMA depois que esta, em 1965, entrou em acordo com a METAGO, transferindo-a um *royalty* de 5% sobre o faturamento líquido da produção da mina, quando então se retomou as pesquisas, bem como a construção da usina-piloto, com uma produção inicial de 4000 toneladas do minério (com previsão de 15.000 t/ano, com aumento para 30.000 t/ano), sendo entregue no ano seguinte ao DNPM o Plano de Bom Aproveitamento – PBA e os relatórios de pesquisa correspondentes, os quais foram aprovados em março de 1967, com a respectiva expedição dos decretos de autorização da lavra da referida jazida (Decretos 60.291 e 60.292) (PAMPLONA, 2003, p. 34).

Em 18 de julho de 1967 iniciou-se a produção, “quando o controle acionário passou a ser repartido entre a Eternit e a Brasilit” (SCLIAR, 2005, p. 68). Transferiu-se, pois, à Cana Brava todos os equipamentos da Mina São Félix, da Bahia, que fora fechada, ampliando a usina-piloto com novos investimentos, em tempo recorde, nos anos que se sucederam.

Em virtude disso, houve um grande desenvolvimento da região, com construção de estradas e uma grande migração de habitantes, como narrou Dr. Milewski (*apud* PAMPLONA, 2003, p. 35), em palestra proferida no IV Simpósio de Mineração, em 1974, na Escola Politécnica da USP:

A estrada de acesso foi construída sob a responsabilidade do Departamento Estadual de Estrada de Rodagem, dividindo-se o custo entre o Estado e a SAMA. A estrada, a GO-29, de 120 Km de Formoso a Cana Brava, beneficiou toda a região e estimulou a colonização. Entre 1967 e 1974 cerca de 15.000 pessoas entraram nessa região, das quais 6.000 estão aglomeradas na própria Mina de Cana Brava (1.300 estão alojadas pela SAMA em sua Vila Residencial) e na sua vila vizinha de Minaçu.

Em 14 de maio de 1976, pela Lei 8.085, deu-se a emancipação da Vila de Cana Brava, recebendo a denominação de Minaçu, de origem indígena, que significa *mina grande*.

Vale registrar que, no início da década de 70, houve a fusão entre a *Compagnie Pont-à-Mousson* (a Brasilit) com o Grupo francês *Saint Gobain*, líder mundial da produção de vidros, passando, com isso, a empresa a dominar internacionalmente o segmento do fibrocimento (FERNANDES *apud* SCLIAR, 2005, p. 68).

Com o avanço e domínio do mercado internacional na década de 80, a Brasilit e a Eternit, controlada pelo grupo francês em meados dos anos 90, unificaram as ações das fábricas do Rio de Janeiro, de Minas Gerais, de São Paulo e de Goiás, associação esta, por sua vez, que não prosperou em relação às fábricas de Porto Alegre e Curitiba, pois que o Conselho Administrativo de Defesa Econômica, o CADE, órgão do Ministério da Justiça, a vedou sob o argumento de que, sob o lastro de Lei Anti Truste, a referida fusão eliminaria toda e qualquer chance de concorrência no mercado nacional (SCLIAR, 2005, p. 69).

A Saint Gobain, ou seja, a Brasilit “saiu da sociedade na mineração em 1997, mas permaneceu atuando com amianto (mesmo depois de anunciar sua saída deste mercado) por meio de sua participação no capital da Eternit, até 2003” (Jornal DCI OnLine/SP, 2011).

1.2.1 Evolução da produção e consumo do amianto

Os maiores produtores do amianto sempre foram a Rússia e o Canadá, que, desde a Antiguidade, desenvolviam a atividade de extração das fibras para fabricação de utensílios, tecidos, dentre outros.

Cláudio Scliar (2005, p. 42) narra que:

Os maiores jazimentos canadenses foram descobertos acidentalmente nas colinas da cidade de Thetford, em 1876, durante a construção da Ferrovia Central de Quebec. Em 1878, são abertas três pedreiras de amianto nessa região, com uma produção de 50 toneladas. A produção em larga escala iniciou na década de 1880, quando se multiplicaram as minas localizadas no leste da Província de Quebec.

No final do século XIX, as minas do Canadá passam a ser controladas pelas mineradoras norte-americanas, que priorizavam a importação da matéria-prima para transformação em seu território (aproveitando-se de sua proximidade geográfica com a Província de Quebec), tornando-se o maior produtor do mineral no mundo, com uma produção de 55 milhões de toneladas de fibras de amianto em pouco mais de 100 (cem) anos (período de 1878 a 1995).

Todavia, tal produção começa a sofrer considerável declínio a partir da década de 70, em virtude talvez das restrições à importação pelos países europeus, tendência repetida na década seguinte com relação à ex-URSS, especialmente após a derrocada soviética.

Mas a dependência às empresas mineradoras dos EUA permaneceu até a década de 80, embora, após isso, o mercado internacional já apontava a desaceleração no consumo de amianto frente aos seus prováveis riscos e substituição por fibras alternativas que se mostraram economicamente viáveis. A saída, então, encontrada pela indústria amiantífera canadense foi investir no mercado importador dos países em desenvolvimento.

Porém, a história da produção e, principalmente, do consumo do amianto no mundo não se subsumiu a (in)evolução da indústria canadense. Em linhas gerais, após a II Guerra Mundial, todos os países desenvolvidos experimentaram um grande crescimento industrial, o que refletiu num aumento considerável de consumo do amianto, especialmente no campo da construção civil.

Dados apontam que o amianto, “companheiro de estrada do capitalismo industrial” nas palavras de Malye (*apud* SCLIAR, 2005, p. 51), foi largamente utilizado na forma friável como isolante térmico e acústico em paredes, tetos e pisos de prédios públicos, como creches, hospitais, escolas e universidades, e privados, bem como trens e navios (SCLIAR, 2005, p. 51-52).

O período pós-guerra, marcado por uma crescente industrialização, fomentou o forte consumo de amianto por diversos países do então chamado “1º Mundo”, como bem descreve Scliar (2005, p. 53-54):

Alemanha – as autoridades alemãs de saúde resolveram fechar, em 1982, 17 estádios cobertos de futebol, onde existiam instalações jateadas com amianto (...)

Itália – notícia da Gazeta Mercantil cita a preocupação de ambientalistas italianos com a presença de amianto friável em vagões de trens desativados. Foram descobertos 2.588 vagões em pátios de manobras, cada um contendo de 300 a 400 quilos de fibras de amianto (...)

Suíça – 4.000 edifícios foram ‘tratados’ (jateados) com amianto. Ao longo dos últimos 30 anos, a Suíça tem sido o maior consumidor per capita de amianto (...)

Bélgica – entre 3.000 e 6.000 edifícios na Bélgica contêm amianto. “Perigosos revestimentos jateados de amianto foram descobertos em universidades, escolas, estações ferroviárias e no edifício do Parlamento” (Verdes, 1994:32)

EUA – para a Agência de Proteção Ambiental (EPA) em torno de 733.000 prédios nos EUA contêm material de amianto. Constatou-se que aproximadamente 5% desses prédios, num total 111.480 milhões de metros quadrados, apresentam amianto jateado ou rebocado nas paredes. Uma pesquisa telefônica conduzida pela EPA encontrou cerca de 35.000 escolas, representando 35% de todos os prédios escolares, contendo material de amianto friável (Huncharek, 1994:217). Estudo da mesma agência descobriu que “os materiais com amianto friável são encontrados em quase um quinto dos prédios públicos e comerciais dos EUA. Dois terços desses prédios contendo amianto têm ao menos algum amianto já danificado” (Vu, 1993:549).

França – Artigo da revista francesa *Sciences et Avenir* mostra a amplitude da utilização do amianto nesse país: “o amianto foi utilizado nos prédios para o isolamento e a proteção contra incêndios. Os prédios de grande altura foram todos cobertos (em francês: floqué) com amianto...vieram em seguida as construções metálicas, loucura (em francês: folie) dos anos 60: hospitais, escolas, liceus, universidades que tiveram a estrutura coberta com amianto para evitar seu enfraquecimento, em caso de incêndio. Por fim, locais mais antigos, onde o amianto serviu de isolamento acústico ou térmico: piscinas, teatros, ginásios e cinemas” (*Sciences et Avenir*, juin 1995:40). Nas escolas da França, entre 10.000 e 20.000 prédios possuem amianto em flocagem, numa superfície estimada de 5 milhões de metros quadrados. (...)

No Brasil não foi muito diferente, pois a década de 50, período em que aqui se instalou a indústria automobilística, a fabricação de materiais para fricção fez com que quadruplicasse o consumo do amianto em relação à década anterior. Fatores como o êxodo rural também contribuíram para esse crescimento já que a demanda por materiais para construção civil e produtos de fibrocimento foi inevitável.

Mas sabe-se que:

O desenvolvimento do consumo de amianto no Brasil, excepcionalmente rápido a partir de 1969, foi estimulado pelo desenvolvimento econômico geral e a política habitacional do Governo e facilitado pela disponibilidade de amianto nacional. Entre 1968 e 1974 o consumo quadruplicou, de cerca de 20.000 t para cerca de 80.000 t.” (MILEWSKI *apud* PAMPLONA, 2003, p. 35)

Como bem aponta Scliar (2005, p. 72), “essa tendência nos leva a constatar que o amianto no Brasil também tem sido um companheiro de estrada do desenvolvimento capitalista, reproduzindo o que aconteceu nos EUA e na Europa desde o início do século”.

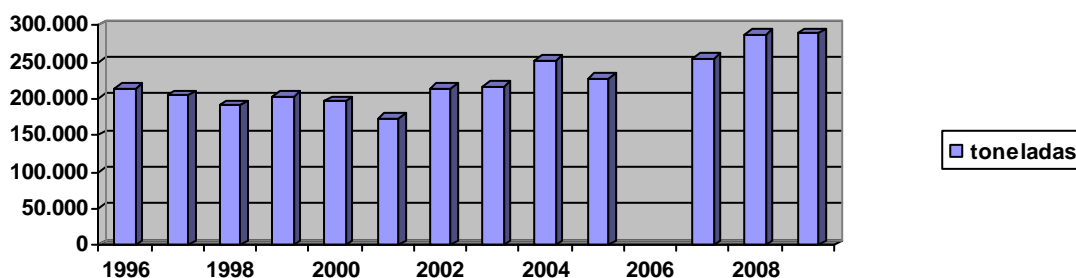
Dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) revelam que, de 1985 a 1995, o consumo de amianto por cidadão brasileiro foi em média de 1129,09 gramas por ano, o dobro do cidadão canadense e cerca de dez vezes mais que o norte-americano (SCLIAR, 2005, p. 54).

Todavia, considerando as propriedades de resistência, da não degradação do amianto e a quantidade utilizada pela população até os dias atuais, chegar-se-ia em números mais assustadores, estando o Brasil entre os cinco países mais consumistas do minério no mundo.

Como bem se pode observar na tabela abaixo, o consumo de amianto no Brasil de 1996 a 2005 se manteve relativamente estável, com sensível crescimento no ano de 2009, cuja principal responsável foi a indústria do fibrocimento, em virtude da maior

demanda de telhas e caixas d'água, alavancando, por conseqüência, o setor da construção civil.

Tabela 1 – Produção de amianto no Brasil de 1996-2009



Fonte: DNPM/Anuário Mineral Brasileiro, 1996-2005; Sumário Mineral, 2011.

Percebe-se, portanto, que se trata de um mineral que ainda resiste no mercado nacional e até internacional, apesar da “guerra” de substituição, como se verá no último capítulo.

A par do consumo interno estável, o Brasil de país importador, até a década de 60, passa a grande exportador do minério em questão, especialmente aos países latino-americanos, asiáticos e africanos, que continuam a consumi-lo francamente.

Para se ter uma idéia acerca do comportamento da indústria amiantífera brasileira na balança comercial, das 290.975 toneladas de amianto produzidas e comercializadas em 2009, 46% foram destinadas ao consumo interno e 54% à exportação, apesar desta ter sofrido uma queda, em volume, de 21.700 toneladas em relação a 2008. Quanto aos produtos manufaturados, a queda representou 17,31% nas exportações (DNPM/Sumário Mineral, 2011).

Tal fato, reprisa-se, deve-se às pressões pelo banimento do amianto, aos protocolos ambientais assinados, à taxa de juros internos e ao dólar desvalorizado frente ao real.

Já as importações se referem tanto ao amianto crisotila, como estratégia de não dependência das empresas ao único fornecedor nacional (a SAMA), tendo sofrido forte queda de 60,62% em 2009, como aos demais tipos de amianto não produzidos no Brasil, correspondendo todas elas a 6,03% do consumo nacional. A importação dos produtos manufaturados, como freios, embreagens, entre outros, também experimentaram queda no porte 2,1%. (DNPM/Sumário Mineral, 2011).

Convém reiterar, todavia, que em geral, num contexto mundial, o consumo do amianto começou a entrar em declínio a partir da década de 70 e 80, em virtude da substituição por fibras alternativas e em razão da campanha “pró banimento” relativa às denúncias de toxidade e agressividade à saúde humana.

No fim dos anos 80 e já nos idos anos 90, os EUA “ensaiaram” um programa com medidas legais de restrição ao banimento do amianto em território norte-americano, mas que, na prática, não se efetivou, embora o baixo consumo do minério não tenha se alterado frente a inúmeras dificuldades, como o receio da população em face das divulgações nefastas contra o amianto, a substituição gradativa por outras matérias-primas e o alto custo para a adoção das medidas protetivas aos trabalhadores expostos ao amianto.

Mas, apesar da onda de pessimismo com a conseqüente desaceleração do seu consumo, haverá mercado para o crisotila por um longo tempo, tanto que, atualmente, as reservas mundiais de crisotila permanecem inalteradas (Mineral Commodity Summaries, 2010), estimadas em torno de 200 milhões de toneladas de fibras, além de um adicional de 45 milhões de toneladas, considerados como reservas hipotéticas (inferidas).

Com efeito, a produção mundial em 2009 foi de 2.058.000 t de fibras (uma redução de aproximadamente 3,0% em relação a 2008, conforme Tabela 1, abaixo), dentre os quais 99,9% são de amianto crisotila, com destaque para a indústria de fibrocimento (96% - fabricação de telhas, tubos e caixas de água). Os maiores produtores mundiais foram, em ordem decrescente, Rússia, Brasil, China, Cazaquistão, Canadá e Zimbábue, e nenhum deles aumentou sua produção significativamente.

Tabela 2 – Reserva e Produção Mundial

Discriminação	Reservas(1) (103t) fibras		Produção(2) (103t) fibras	
	2009(r)	2008(p)	2009(p)	(%)
Países				
Brasil	14.000	288	288	14,0
Rússia	Abundante	1.020	1.000	48,6
China	Abundante	280	280	13,6
Cazaquistão	Abundante	230	210	10,2
Canadá	Abundante	180	180	8,7
Zimbábue	Moderada	50	25	1,2
Outros países	Moderada	75	75	3,6
TOTAL	Abundante	2.122	2.058	100,0

Fonte: DNPM/DIPLAN; USGS: *Mineral Commodity Summaries - 2010*; Notas: (1) Inclui reservas medidas e indicadas; (2) Dados

estimados, exceto Brasil; (r) Revisado; (p) Dados preliminares, exceto Brasil.

1.3 Amianto crisotila: a grande polêmica econômica, jurídico-social e ambiental

Nos últimos 50 anos, falar de amianto é tocar em uma grande polêmica, que sobressai a literatura geológica e alcança vários campos do conhecimento, segmentos sociais e grupos econômicos, pois que tem sido alvo de “especulações” variadas acerca das conseqüências malévolas que suas fibras podem causar à saúde humana.

E a preocupação não é desmedida, pois que a história mostra casos e mais casos de doenças pulmonares graves, associadas ao amianto, que acometeram e levaram a óbito milhares de pessoas.

À título de informação, em 1907, teve-se a primeira notícia de asbestose (doença crônica pulmonar de origem ocupacional) na Inglaterra; pouco mais tarde foram relatados câncer de pulmão e mesotelioma (tumor maligno raro que atinge a pleura e o peritônio).

Em estudo americano e canadense com 18.000 expostos houve registro de 400 casos de câncer de pulmão, 457 casos de mesotelioma de pleura e peritônio e 106 casos de asbestose. A legislação americana é bastante restritiva ao uso do amianto e se debate o banimento do amianto no senado.

Na Itália, em Casale Monferrato, na região do Piemonte, onde por 50 anos existiu a fábrica da Eternit, há mais de 1.200 vítimas do amianto. O amianto foi proibido em 1.993.

Na Inglaterra estudos mostram o contínuo crescimento de óbitos por mesotelioma. Existe previsão de 2.700 a 3.300 mortes por volta dos anos 2.020. (ABREA, 2011)

São, portanto, factíveis que a sua exploração e comercialização se encontram em meio a uma grande controvérsia acerca dos seus possíveis efeitos cancerígenos, fomentada por diversos países, como Alemanha, Áustria, Austrália, Suécia, Suíça, Dinamarca, Noruega, Espanha, Finlândia, Holanda, e mais recentemente pelos asiáticos e da Oceania, como Japão e Austrália, Nova Zelândia e os da América Latina, como Argentina, Chile, Uruguai, entre outros, que já baniram o uso e a exploração do amianto, em todos os seus gêneros, bem como, no âmbito nacional, por entidades governamentais⁸, não governamentais⁹ e da sociedade civil, fundados em razões de

⁸ Os Ministérios da Saúde (MS), do Trabalho (TEM), do Meio Ambiente (MMA) e da Previdência Social (MAPS) já se posicionaram a favor do banimento do amianto crisotila em todo o Brasil, tendo notícia mais recente a edição da Portaria 43, de 02 de fevereiro de 2009, proibindo o uso de qualquer tipo de amianto pelo MMA e seus órgãos vinculados (ICMBio, STB, ANA, IBAMA).

⁹ Destaca-se pela forte atuação no cenário internacional a Rede Virtual-Cidadã para o Banimento do Amianto na América Latina, coordenada pela advogada Fernanda Giannasi.

saúde pública dos trabalhadores e proteção ambiental.

Todavia, não obstante pareceres científicos internacionais certificarem que o amianto, em todos os seus tipos, constitui uma substância de alto risco ao trabalhador que a manipula, podendo-lhe gerar diversas doenças pulmonares, certo é que não há certeza científica, nem pesquisa concludente, no âmbito nacional ou internacional que atestem ser o amianto crisotila, ao contrário daquele pertencente ao grupo dos anfibólios, uma substância cancerígena.

Mas, como bem afirma Scliar (2005, p. 97), “ao se estudar um tema envolvendo o interesse explícito de segmentos sociais e grupos econômicos, até a escolha do objeto de estudo será influenciada por contradições latentes entre os diferentes posicionamentos”.

Diante desta polêmica, é que o Brasil, em defesa de seu desenvolvimento econômico (e social), que, diga-se de passagem, já foi conquistado pela maioria dos países que hoje hasteiam a bandeira do banimento do amianto crisotila, tem adotado, nos cenários nacional e, principalmente, internacional, uma postura de inatividade frente a tais políticas restritivas.

Pela mesma razão, como será visto, o nosso órgão cúpula do Judiciário, o STF (Supremo Tribunal Federal), tem se comportado de modo semelhante, pois, frente às pressões sofridas nesta “guerra” comercial em torno do amianto crisotila, retarda dia após dia o enfrentamento dos méritos de seis das oito ADI’s (ações diretas de inconstitucionalidade) ajuizadas sobre o assunto, especialmente com fundamento na violação do pacto federativo (invasão de competência legislativa), de dispositivos relativos à proteção ambiental e à saúde pública, entre outros, por algumas leis estaduais, a saber, Lei/SP nºs. 12.684/07 e 10.813/01; Lei/RJ nº 3579/01 e 4341/04; Lei/RS n. 11.643/01; Lei/PE n. 12.589/04; e Lei/MS nº 2210/01 (site do STF).

Entretanto, se o governo brasileiro ceder à referida pressão, inclusive internamente por meio de projetos de lei que, se aprovados, prevêm prazo de 1 ano para o banimento total do minério no território nacional, ficará a seguinte dúvida:

[...] como seria possível desmontar um segmento industrial constituído por uma grande mina que representa a principal atividade econômica de uma cidade com mais de 30.000 habitantes, dezenas de fábricas e dezenas de milhares de trabalhadores em 365 dias? (SCLIAR, 2005, p. 116).

Justamente em razão da celeuma na qual está envolvida a questão, especialmente pelas nefastas conseqüências de ordem econômica, social, ambiental e

jurídica que podem ser geradas pelo eventual banimento do amianto crisotila, que se perseguirão, a partir dos capítulos que se seguem, as respostas a todos estes questionamentos com vistas a buscar um ponto de equilíbrio entre a produção e exploração de tal minério, ricamente presente em nosso território, e o desenvolvimento sustentável de nosso país.

CAPÍTULO II

MEIO AMBIENTE DO TRABALHO E A EXPOSIÇÃO AO AMIANTO CRISOTILA

Diante de todas as características mineralógicas, químicas e físicas do amianto até aqui já apresentadas, em especial a fantástica e ao mesmo tempo a problemática capacidade de suas fibras de se dissolverem em minúsculas partículas ou poeiras altamente resistentes e inaláveis, fizeram com que tal mineral se visse envolto a uma grande polêmica, de ordens nacional e internacional, sobre os seus possíveis efeitos carcinogênicos ao ser humano.

A epidemiologia, ramo da ciência médica responsável pelo estudo e avaliação das causas e sintomas das epidemias, não ficou de fora desta discussão e debruçou em análise, nos últimos anos, sobre os indícios e circunstâncias clínicas que pudessem estabelecer a correlação exata entre as graves doenças a que se via acometida a população em geral, e/ou os trabalhadores expostos a esse mineral, e o amianto, principalmente do tipo crisotila.

Embora a exatidão não seja a qualidade mais presente até hoje entre as inúmeras pesquisas e estudos científicos sobre o mineral já realizados, tem-se por certa a grande preocupação com o uso, a exploração e a exposição ao amianto crisotila, o único tipo que ainda, atualmente, se permite a produção e comercialização.

Mas tal preocupação tem sido concentrada num lugar específico, onde o contato com a fibra do amianto se dá na sua forma mais perigosa, ou seja, *in natura*, que é no meio ambiente de trabalho, seja pela extração, manipulação ou beneficiamento do mineral em produtos e artefatos comerciais para a grande e poderosa indústria amiantífera. E, obviamente, que o maior exposto e, por conseqüência, o que mais pode ser prejudicado em sua saúde por essa exposição, é o trabalhador.

Em razão disso, tem-se discutido acerca da necessidade de se garantir um meio ambiente de trabalho limpo, saudável e equilibrado, com a promoção de medidas de segurança mínimas contra os potenciais riscos, com vistas a garantir não só a saúde, mas também o valor maior do ser humano, que é a vida. Para tanto, fala-se num direito fundamental ao meio ambiente do trabalho, cujas balizas, diretrizes e objetivos passar-se-ão a delinear, ainda que propedeuticamente, a partir de agora.

2.1 Primeiras considerações sobre o meio ambiente do trabalho: um direito fundamental

A utilização do termo “direitos fundamentais” não é pacífica na doutrina. Conforme preleciona Sarlet (2006, p. 33), coexistem outras expressões, tais como direitos humanos, direitos do homem, liberdades públicas, direitos subjetivos públicos, liberdades fundamentais, garantias institucionais, deveres fundamentais, entre tantos outros que categorizam os direitos fundamentais.

Não obstante a pluralidade terminológica, há uma correspondência entre direitos fundamentais e direitos humanos, em que pesem os primeiros consistirem numa série de direitos humanos reconhecidos por Estados Democráticos de Direito.

Já a expressão direitos humanos faz referência a uma gama de direitos conquistados pelos povos de todo o mundo em suas lutas sociais pela proteção à garantia da dignidade da pessoa humana. Sem uma contextualização territorial ou temporal, têm eles caráter supranacional, não estando necessariamente positivados, já que constam, muitas das vezes, em documentos internacionais (tratados, pactos, declarações etc.) que os visam garantir.

A diferença entre ambos está justamente na positivação dos direitos fundamentais, ou seja, na “incorporação na ordem jurídica positiva dos direitos considerados ‘naturais’ e ‘inalienáveis’ do indivíduo” (CANOTILHO, 1999, p. 353). Nas lúcidas palavras de Habermas (apud CANOTILHO, 1999, p. 353),

Se se deseja falar de direitos no sentido de direito positivo é preciso distinguir entre *droits de l’homme* na qualidade de normas de acção moralmente justificadas e *droits de l’homme* enquanto normas constitucionais dotadas de valor de direito positivo.

Sarlet (2006, p. 38) corrobora o entendimento, definindo direitos fundamentais como aqueles que:

[...] constituem o conjunto de direitos e liberdades institucionalmente reconhecidos e garantidos pelo direito positivo de determinado Estado, tratando-se, portanto, de direitos delimitados espacial e temporalmente, cuja denominação se deve ao seu caráter básico e fundamentador do sistema jurídico do Estado de Direito.

Todavia, a positivação dos direitos humanos, tornando-os fundamentais, não pode implicar em redução dos mesmos a tão-somente aqueles formalmente previstos na constituição, já que esta reflete o regime político estatal.

Nesse aspecto, constata-se a necessidade de entender os direitos fundamentais como aqueles inerentes à pessoa humana, de modo a protegê-la em sua dignidade na sua maior amplitude. Em conformidade com este pensamento está a disposição do § 2º do art. 5º da nossa atual Carta Política, que afirma: “os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.”

Assim, a noção de fundamentalidade, de acordo com a moderna doutrina dos direitos fundamentais (Alexy, Canotilho, Miranda, Habermas etc), está intimamente ligada ao tratamento especial e privilegiado, dentro de uma estrutura hierarquizada do sistema jurídico-constitucional do Estado Democrático de Direito, dado a alguns direitos subjetivos realizadores da dignidade da pessoa humana, gozando, desta feita, não só de uma supremacia em relação aos demais direitos, como também servindo de limitação ao poder político e, especialmente, ao respectivo constituinte reformador.

Em complemento, Canotilho (1999, p. 355) nos ensina que a fundamentalidade implica numa proteção material e formal dos direitos, *in verbis*:

A **fundamentalidade formal**, geralmente associada à constitucionalização, assinala quatro dimensões relevantes: (1) as normas consagradoras de direitos fundamentais, enquanto normas fundamentais, são normas colocadas de grau superior da ordem jurídica; (2) como normas constitucionais encontram-se submetidas aos procedimentos agravados de revisão (equivalente no nosso sistema = EC's); (3) como normas incorporadas de direitos fundamentais passam, muitas vezes, a constituir limites materiais da própria revisão [sic] (art. 60, § 4º, CF/88 – limites materiais ao poder de emenda); (4) como normas dotadas de vinculatividade imediata dos poderes públicos constituem parâmetros matérias de escolhas, decisões e acções e controlo, dos órgãos legislativos, administrativos e jurisdicionais [sic].

Por outro lado, só a idéia de **fundamentalidade material** pode fornecer suporte para: (1) a abertura da constituição a outros direitos, também fundamentais, mas não constitucionalizados, isto é, direitos material mas não formalmente fundamentais [sic]; (2) a aplicação a estes direitos só materialmente constitucionais de alguns aspectos do regime jurídico inerente à fundamentalidade formal (como a proibição de EC); (3) a abertura a novos direitos fundamentais (art. 5º, § 2º, CF/88) (grifo nosso).

Por conta dessa característica da abertura a novos direitos fundamentais, consagrado em nosso atual texto constitucional (art. 5º, § 2º) é que Jorge Miranda (apud CANOTILHO, 1999, p. 357) fala em cláusula aberta ou princípio da não tipicidade dos direitos fundamentais.

Sabe-se que os direitos fundamentais passaram por diversas transformações com o passar dos séculos, já que, por meio de lutas sociais, foram sendo conquistados

de modo cumulativo.

Torna-se importante tal menção, haja vista as diferenças existentes no âmbito terminológico, já que há autores que utilizam o termo “gerações”, como Norberto Bobbio e outros, ou o termo “dimensões”, como Canotilho e seus adeptos.

O termo “dimensões” nos parece o mais acertado, na medida em que os direitos fundamentais foram frutos de um processo sucessivo e cumulativo, não havendo que se falar em superação de uma categoria de direitos por outra que a sucede temporalmente.

Mas seja a doutrina das gerações ou das dimensões, ambas classificam os direitos fundamentais em categorias que se acham fortemente marcadas por uma matriz político-ideológica.

Assim sendo, no contexto do Estado Moderno do século XVIII, em plena Era das Luzes, onde o absolutismo monárquico foi derrocado pela revolução burguesa, o liberalismo econômico de Adam Smith (*laissez faire, laissez passer*) deu o viés individualista e patrimonialista à 1ª geração ou dimensão de direitos, onde a autonomia da vontade e a liberdade de contratar foram guiadas ao seu maior extremo.

Estes exclusivamente civis e políticos, também conhecidos como liberdades públicas, foram contemplados, logo em seguida, nas primeiras declarações de direitos, como de Virgínia em 1776 e a Francesa de 1789.

Tais declarações representam direitos negativos, ou seja, contra o Estado, pois não permitem que este se intrometa na vida privada de seus cidadãos, devendo ele adotar uma postura abstencionista.

Já no início do século XX, com o exacerbamento da política liberalista e com a explosão industrial, as desigualdades e problemas sociais foram inevitáveis, surgindo da relação capital-trabalho um grupo menos favorecido e hipossuficiente: a dos trabalhadores.

Em atenção à vulnerabilidade que se viu inserida a classe operária, é que o Estado deixou de ocupar uma postura de inatividade para intervir nas relações de trabalho, procurando promover, pelos então direitos de 2ª geração ou dimensão, igualdade e bem estar-social.

Os direitos econômicos e sociais surgiram, portanto, sob a égide de um Estado Social, cuja plataforma político-ideológica encontrou assento no socialismo marxista, impulsionando movimentos como a Revolução Russa, a promulgação da Constituição Mexicana de 1917 e da Constituição de Weimar de 1932.

Tais constituições, e que, em nosso país, tem por correspondente a Constituição de 1934, na era Vargas, enquadram os direitos sociais e econômicos na categoria de direitos de crédito ou de prestação, pois que se efetivam por meio de ações concretas do Estado.

Por último, já no final da segunda metade do século XX, especificamente no pós-2ª Guerra, surgem os direitos de solidariedade, compreendendo os direitos humanos que têm como titular, ou sujeito de direito, a própria espécie humana. Neles estão compreendidos os direitos à autodeterminação, ao patrimônio comum da humanidade, à comunicação, à paz, à qualidade de vida, ao desenvolvimento e, especialmente para o presente trabalho, a um meio ambiente saudável e sustentável.

São os chamados direitos de 3ª geração ou dimensão (para uns, como Paulo Bonavides, os de 4ª dimensão, se considerar os políticos como de segunda), também conhecidos como direitos dos povos, os quais pressupõem o dever de atuação de todos os Estados, em colaboração e numa dimensão coletiva (global).

Infere-se daí a fundamentalidade do direito ao meio ambiente, não se limitando apenas às liberdades públicas e aos direitos sociais, já que tem crescido a cada dia a preocupação estatal em tutelar e garantir, por meio de normas de interesse público, inderrogáveis pela vontade de seus destinatários, um ambiente limpo, saudável e equilibrado para as atuais e futuras gerações¹⁰.

Isto, pois que, historicamente, após a expansão econômica empreendida pela Revolução Industrial e os horrores das duas Grandes Guerras Mundiais, com o surgimento de sérios problemas ambientais que afetavam o mundo e ameaçavam a espécie humana, fizeram com que as Nações Unidas se reunissem em dois momentos para a promoção de debates sobre um meio ambiente equilibrado e saudável.

O primeiro foi em 1972, em Estocolmo, Suécia, dando origem à Declaração das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, de cunho antropocentrista e marcado pelo embate entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento acerca da polaridade meio ambiente *versus* economia.

Já em 1992, no Rio de Janeiro, Brasil, seguindo os mesmos matizes, tal declaração foi reiterada e complementada, entre outros documentos, pela Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, informada por 27 princípios, dentre os quais se destaca a interdependência e a indivisibilidade entre a

paz, o desenvolvimento e a proteção ambiental; e pela Agenda 21, que trazia pela primeira vez a noção desenvolvimento sustentável, com o condão de compatibilizar a preservação e o equilíbrio ambientais (inclusive e principalmente do meio ambiente do trabalho) com o modo de produção capitalista.

Mas, com vistas ao efetivo implemento e observância de tais diretrizes, paralelamente criaram-se diversos organismos internacionais que lidam de forma direta ou indireta com questões relativas ao meio ambiente, monitorando o cumprimento dos documentos internacionais firmados pelos Estados Partes, como o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) ou UNEP, como é internacionalmente conhecido; a CDS (Comissão de Desenvolvimento Sustentável); entre outros.

Destaca-se, por oportuno, a OIT (Organização Internacional do Trabalho), que foi criada em 1919 pelo Trabalho de Versalhes e se tornou a primeira agência especializada da ONU (Organizações das Nações Unidas) em 1946, destacando-se na promoção de um meio ambiente de trabalho sadio e seguro.

Entre suas finalidades apontam-se:

- estabelecimento de uma paz duradoura através da promoção da justiça social;
- promover a melhoria das condições de trabalho e de vida através da ação internacional; e
- promover estabilidade econômica e social.

Todavia, credita-se a busca pela primazia da justiça social há mais tempo, muito antes da instituição da OIT. O juiz do trabalho da 15ª Região (São Paulo), Guilherme Guimarães Feliciano (2011, p. 2), noticia que:

[...] em 15.5.1891, a pioneira encíclica “*Rerum Novarum*” (“*Das Coisas Novas*”), de Leão XIII, rogava [...] a aplicação da força e da autoridade das leis contra os patrões que exigiam dos proletários trabalhos iníquos, desproporcionais ou desumanos, ou que de qualquer outra forma violavam a dignidade humana impondo aos seus trabalhadores condições indignas e degradantes no trabalho [...]

Mais recentemente, a encíclica “*Centesimus Annus*”, dada em 1º.5.1991 por João Paulo II (no centenário da “*Rerum Novarum*”), refletiu sobre as “*coisas novas de hoje*” (capítulo II), à mercê da derrocada do “socialismo real” e do discurso político-marxista, reafirmando a primazia da dignidade humana no ambiente de trabalho. Merecem destaque, nesse documento, cinco premissas, a que se seguem alguns desdobramentos. Vejamo-los.

a) Há uma *indissociabilidade ontológica* entre o meio ambiente natural e o meio ambiente humano (aqui com sentido diverso daquele alvitado na Declaração

10 A preocupação em estabelecer e garantir um direito intergeracional de proteção ao meio ambiente legitimou-se a partir da ECO-92, no Rio, por meio da já mencionada Agenda 21.

de Estocolmo, significando o meio ambiente urbano, rural, cultural e do trabalho) [...]

b) A par da *terra* e de suas riquezas, há hodiernamente outra forma de propriedade, de importância nada inferior à daquela: a *propriedade do conhecimento*, da *técnica* e do *saber*, o que permite afirmar que “a *riqueza principal do homem é, em conjunto com a terra, o próprio homem*” [...]

c) As “coisas novas” trouxeram consigo problemas típicos da modernidade, como o consumismo e a “questão ecológica”. [...]

d) Nada obstante, ainda mais grave que a destruição irracional do ambiente natural é a do **ambiente humano**, assim entendido o ambiente urbano (“*necessidade de um urbanismo preocupado com a vida das pessoas*”) e o ambiente do trabalho, donde se preconizar a devida atenção à “*ecologia social do trabalho*” [...]

e) Pugna-se, enfim, pela **correta concepção da pessoa humana e de seu valor único**, porquanto o homem é a única criatura sobre a Terra a ser, em si mesma, querida por Deus. [...]

Afere-se, portanto, que a crise ética e planetária que se tem vivido, especialmente após a Revolução Industrial nos séculos XVIII e XIX, é reflexo de uma concepção de mundo, até então adotada, fragmentada, individualista, utilitarista e antropocêntrica, que tem o progresso e o desenvolvimento como focos e a ilusão de que os recursos naturais são infinitos, estando o homem acima e apartado do meio no qual está inserido.

Porém, a ironia atual é que, no afã de dominar tudo, o homem está sendo dominado; o desejo de prosperar está o conduzindo à perda de qualidade de vida e, aos poucos, à autodestruição. Para minimizar ou reverter tais efeitos destrutivos, tem-se evocado a *Ecologia*, consistente no estudo das relações, interconexões, interdependências e intercâmbios do ambiente como um todo, e não meramente do meio ambiente (expressão cunhada em 1800 pelo dinamarquês Jeans Baggesen e repetida anos mais tarde pelo médico e biólogo alemão Ernst Heinrich Haeckel) (WIKIPEDIA, 2011).

Seguindo esta linha de raciocínio, Boff (1995, p. 65) diferencia a *ecologia superficial*, a qual coloca os seres humanos acima da natureza ou fora dela, e, naturalmente, essa perspectiva condiz com a dominação capitalista e uso da natureza; da *ecologia profunda ou espiritual*, de caráter holístico, em que os seres humanos são vistos como uma parte intrínseca da natureza, ou seja, como uma pequena parte do enorme sistema vivo, que é o mundo (Hipótese Gaia, do biólogo inglês James Lovelock, 1979).

Vê-se que esse novo paradigma ecológico é holístico e sistêmico, reorientado por uma cosmovisão, onde humanidade e Terra formam uma *única entidade*, uma

unidade orgânica, conforme a moderna biologia darwiniana e a teoria do caos (da desorganização de um ser nasce a auto-organização para outro ser, cujo equilíbrio, frágil e em constante adaptação, que mantém a vida). Assim, não só se olha para alguma coisa como uma totalidade, mas, também, para o modo como essa totalidade está embutida dentro de totalidades maiores.

Nesse contexto, não se deve analisar de modo restritivo o direito ao meio ambiente, identificado por muitos à “ecologia” (como já o fez Augusto Comte, em seu curso de filosofia positiva, e Pontes de Miranda, no Brasil, desde 1924), mas, conforme definição legal (art. 3º, I, Lei nº 6.938/81), como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege **a vida em todas as suas formas**” (grifo nosso).

Nesses moldes pode-se constatar a existência de dois meios ambientes: um mais amplo, a tratar apenas do patrimônio natural relacionado com os seres vivos e a relação destes entre si; e um mais estrito, o qual, extrapolando tais limites, compreende não só o meio ambiente natural, constituído pelos elementos físicos e biológicos, como o solo, a água, o ar, a fauna, a flora etc; mas também o artificial, formado basicamente pelas alterações do ser humano, como as edificações urbanas e rurais; o cultural, integrado pela formação ou cultura de um povo, como o patrimônio histórico, artístico, paisagístico, arqueológico e turístico; e o do trabalho.

José Afonso da Silva (1995, p. 5) conceitua o meio ambiente do trabalho como “o local em que se desenrola boa parte da vida do trabalhador, cuja qualidade de vida está, por isso, em íntima dependência da qualidade daquele ambiente”.

Ainda conforme Fiorillo (*apud* LIMA, 2011), meio ambiente do trabalho:

É o local onde as pessoas desempenham suas atividades laborais, remuneradas ou não, cujo equilíbrio está baseado na salubridade do meio e na ausência de agentes que comprometam a incolumidade físico-psíquica dos trabalhadores, independente da condição que ostentem.

Nesse diapasão se insere a discussão acerca da saúde e segurança do trabalhador, não só com vistas a garantir-lhe o valor máximo, que é a vida, como também todos os outros valores viabilizadores deste último, os quais estão indivisivelmente associados.

Sob este manto, não se pode olvidar que o direito à segurança e à saúde do trabalhador experimentou várias fases em sua evolução, a começar com o atendimento

médico no âmbito da própria empresa ao trabalhador doente, a fim de manter produtiva a mão de obra.

Nesta etapa, também conhecida de *Medicina Preventiva do Trabalho*, surgiram algumas leis relativas a acidente do trabalho, como, no Brasil, o Decreto Legislativo n. 3.724, de 1919.

Entretanto, a preocupação se estendeu para as causas das doenças ocupacionais, buscando-se resultados mais eficientes do que o seu mero tratamento. Surgem, então, em caráter multidisciplinar, a *Higiene Ocupacional e a Ergonomia*.

Mas, com a criação da OMS em 1946, o conceito de saúde é ampliado, de modo que se passa a experimentar uma nova etapa: a da *Saúde Ocupacional*, manifestada no Brasil pela instituição dos SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho) e as CIPA's (Comissões Internas de Prevenção de Acidentes), bem como pela inserção de medidas preventivas na CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) pela Lei n. 6.514/77, e pela consolidação das normas de segurança e medicina do trabalho por meio da Portaria n. 3.214, de 1978, do Ministério do Trabalho, com as suas respectivas normas regulamentadoras, em especial para o presente trabalho a de número 15, Anexo 12, explicitada no próximo capítulo.

Apesar da referida normatização, não só no Brasil, como também no mundo, era ainda crescente a incidência de doenças ocupacionais e acidentes do trabalho, face a forte industrialização na década de 80, o que levou a OIT a editar a Convenção n. 155, que previu a participação ativa dos trabalhadores nas questões envolvendo segurança, saúde e meio ambiente de trabalho. Surge, então, o movimento denominado *Saúde do Trabalhador*.

Internamente tal etapa foi marcada pela previsão, no art. 7º, XXII da Constituição Federal de 1988, da saúde como um direito social, garantindo-se ao trabalhador a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança.

Infere-se daí sua fundamentalidade formal, haja vista sua previsão constitucional no catálogo dos direitos fundamentais, bem como, indiretamente, no art. 200, VIII, ao dispor que compete ao sistema de saúde colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

Manifesta também é a sua fundamentalidade material, decorrente da íntima ligação com a implementação da dignidade da pessoa humana do trabalhador em seu

ambiente de labor. Neste caso, observa Delgado (2009, p. 77):

A conquista e afirmação da dignidade da pessoa humana não mais podem se restringir à sua liberdade e intangibilidade física e psíquica, envolvendo, naturalmente, também a conquista e afirmação de sua individualidade no meio econômico e social, com repercussões positivas conexas no plano cultural -, o que se faz, de maneira geral, considerado o conjunto mais amplo e diversificado das pessoas mediante o trabalho [...]

Mas, além de ser guindado a direito fundamental, a saúde do trabalhador é dever do Estado e do empregador, que, em virtude de seu poder diretivo, “é responsável pela adoção e uso das medidas coletivas e individuais de proteção e segurança da saúde do trabalhador, ante o reconhecimento constitucional da existência do meio ambiente do trabalho” (AMADO, 2011, p. 219).

Como bem lembra Oliveira (2007, p. 4):

Ficou estabelecido também que a saúde é direito de todos e dever do Estado, em sintonia com as declarações internacionais. A Lei Orgânica da Saúde (8.080/90) e as leis previdenciárias (8.212/91 e 8.213/91) também instituíram normas de amparo à saúde do trabalhador.

Conclui, portanto, o mesmo autor que “enquanto se busca a consolidação das etapas mencionadas, já se esboça com firmeza uma quarta etapa, de proteção mais ampla, denominada ‘qualidade de vida do trabalhador ou qualidade de vida no trabalho’” (OLIVEIRA, 2007, p. 4).

E ainda pondera com lucidez:

Sintetizando as etapas evolutivas da relação trabalho-saúde, pode-se observar que as primeiras preocupações foram com a segurança do trabalhador, para afastar a agressão mais visível dos acidentes do trabalho; posteriormente, preocupou-se, também, com a medicina do trabalho para curar as doenças ocupacionais; em seguida, ampliou-se a pesquisa para a higiene industrial, visando a prevenir as doenças e garantir a saúde; mais tarde, o questionamento passou para a saúde do trabalhador, na busca do bem-estar físico, mental e social.

Atualmente, em sintonia com o princípio fundamental da dignidade da pessoa humana, expressamente adotado pela Constituição de 1988, pretende-se avançar além da saúde do trabalhador: busca-se a integração do trabalhador com o homem, o ser humano dignificado e satisfeito com a sua atividade, que tem vida dentro e fora do ambiente de trabalho, que pretende, enfim, qualidade de vida. (OLIVEIRA, 2007, p. 4)

É exatamente com vistas a garantir o princípio da dignidade da pessoa humana do trabalhador, assegurando um ambiente de labor seguro e saudável, é que se passará, a partir de então, a focar e pormenorizar os “possíveis” reflexos da

exposição à fibra do amianto crisotila na saúde daquele que a ela está exposto.

2.2 Doenças relacionadas ao asbesto e a saúde do trabalhador exposto à fibra do amianto crisotila

A intensa e milenar exploração mineral, compreendida pela extração de matérias primas no solo e subsolo e pela sua industrialização, na busca incessante de conforto, riqueza e segurança, fez surgir um desequilíbrio do seu meio ambiente natural, podendo-se afirmar que há maior quantidade de minério transformado, consumido ou descartado (em forma de resíduos) do que *in natura* nas reservas, especialmente nos países desenvolvidos, onde “o agravamento da poluição ambiental está diretamente vinculado ao crescimento da população e a conseqüente multiplicação da demanda de bens e serviços” (SCLIAR, 2005, p. 28).

Independentemente se a origem dos bens minerais é natural ou artificial, indubitáveis são os impactos provocados à saúde humana, cabendo à Geomedicina o seu estudo, a compreensão e definição dos riscos e das doenças relacionadas, a fim de subsidiar a elaboração de políticas públicas de saúde que visem garantir o mínimo de dignidade à vida humana.

E, nessa linha de raciocínio, constatou-se tais impactos em diversos níveis e espaços: natural, industrial, do consumo final e do pós consumo (SCLIAR, 2005, p. 29).

No espaço natural, fatores como intemperismo¹¹ e erosão são responsáveis pela disseminação natural das poeiras minerais pelo solo, atmosfera e hidrosfera, tendo o exemplo da Turquia o mais próximo: em 1974, noticiou-se doenças relacionadas à exposição ao amianto em virtude de fibras dispersas no ar oriundas dos tufo vulcânicos da região (SCLIAR, 2005, p. 30).

A atividade industrial também tem gerado suspensão de partículas de poeiras minerais, em especial no ambiente de trabalho, principalmente na ocasião da extração. A conseqüência é a associação com as pneumoconioses, como a silicose, decorrente da exposição à sílica, a talcose, em virtude do talco, e asbestose, provocada pelo amianto; e com o câncer de pulmão, revelando “a face mais perversa da sociedade capitalista” (SCLIAR, 2005, p. 31).

¹¹ Conjunto de processos e fenômenos que levam à desintegração das rochas (Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, on line).

Não menos incidente é o espaço do consumo final, que, a depender da quantidade e do modo como se aproveita o bem mineral, pode o mesmo ocasionar sérios problemas de saúde à população. Isso não significa que a humanidade deverá, por razões de segurança, se abster de consumi-los, mesmo porque a atividade de mineração é tão importante à sobrevivência humana quanto as atividades da agricultura e pecuária, mas que o uso dessas substâncias terão que respeitar níveis mínimos à garantia da saúde humana, não restam dúvidas.

Por fim, impende notar que, dentro dessa cadeia produtiva, pouco se fala acerca da geração de rejeitos e resíduos provocados pelo consumo dos bens minerais e seus derivados, cuja coleta e depósito devem ser seriamente enfrentados para a garantia de um meio ambiente saudável.

Situados no estágio do pós-consumo, quando já destituídos de valor econômico, os minerais, e em especial o amianto [quando submetido a uma temperatura acima de 800 graus centígrados, sofre decomposição térmica, transformando-se em forsterita, que não é fibrosa, sendo, portanto, inócua à saúde humana (SCLIAR, 2005, p. 22)], podem ser reaproveitados e convertidos em outros materiais ou bens renováveis, inofensivos à natureza e ao homem.

O amianto se constitui num grave problema de saúde pública, já que atinge trabalhadores direta ou indiretamente expostos, seus familiares, moradores do entorno das fábricas e minas (ou não ocupacionalmente expostos), e também ambiental já que, por suas características tecnológicas, é impossível sua destruição, sendo material que permanece disperso no ar, contaminando ambientes internos e externos e também é de difícil destinação final. (ABREA, 2011)

Mas, apesar do seu uso desde a Antiguidade, as doenças relacionadas ao amianto só foram descobertas no início do século passado, talvez em razão da demora entre a primeira exposição às suas fibras e os sintomas patológicos dela decorrentes, ou seja, do período de latência de 10 a 20 anos.

Entre as principais doenças pulmonares catalogadas, decorrentes da inalação do pó de amianto, ou seja, as pneumoconioses¹², descreve-se a fibrose pulmonar, mais conhecida como *asbestose*; o *câncer de pulmão* e o *mesotelioma*.

A asbestose, como já dito, “caracteriza-se por uma fibrose pulmonar que acarreta o endurecimento dos espaços intersticiais da ‘membrana alvéolo-capilar’, provocando diminuição progressiva na transferência de oxigênio dos alvéolos para o sangue”

¹² A OIT define as pneumoconioses como “doenças pulmonares causadas pelo acúmulo de poeira nos pulmões e reação tissular à presença dessas poeiras” (apud Algranti et al, 2003).

(SCLIAR, 2005, p. 84).

Também conhecido como pulmão de pedra, trata-se da alta concentração de fibras de asbesto nos alvéolos pulmonares, provocando o seu endurecimento. A conseqüência é a insuficiência respiratória, que pode desencadear também uma insuficiência cardíaca.

O câncer de pulmão é entendido como o tumor maligno, decorrente, nesse caso, à aglomeração de fibras de amianto no pulmão (asbestose). Estudos epidemiológicos indicam que o risco aumenta em 6 vezes caso o trabalhador exposto ao amianto também seja fumante, pois o fumo potencializa o efeito do asbesto como promotor de câncer de pulmão (SELIKOFF *apud* SCLIAR, 2005, p. 84).

Já o mesotelioma é o tumor maligno raro da pleura, membrana serosa que reveste os pulmões, e do peritônio. É uma doença que já se manifestou mais em ambientes não ocupacionais do que nos de trabalho. Daí uma das dificuldades da epidemiologia em definir com precisão a sua ocorrência em trabalhadores expostos ao amianto.

O primeiro relato de doença pulmonar associada ao amianto se atribui ao médico inglês Montagne Murray, que, em 1907, apresentou um relatório ao Parlamento Britânico descrevendo um caso de asbestose ocorrido com um operário de fiação de amianto numa fábrica em Londres. Desde então, foram publicados inúmeros relatórios sobre casos de mortes relacionadas ao amianto em todo o mundo (SCLIAR, 2005, p. 81).

Já em 1933, o patologista britânico Gloyne demonstrou a associação entre o câncer de pulmão e a asbestose (SCLIAR, 2005, p. 81), a qual se confirmou anos mais tarde em 13% dos pacientes com a fibrose pulmonar no Reino Unido, que vieram a óbito por câncer de pulmão (CARVALHO, 2009, p. 6-7).

A associação definitiva entre a exposição ocupacional ao asbesto e o câncer de pulmão aconteceu em 1955, pelo estudo do epidemiologista britânico Richard Doll, que demonstrou uma incidência de câncer pulmonar dez vezes mais do que se possa esperar na população em geral (MENDES *apud* CARVALHO, 2009, p. 7).

Já a correlação com o mesotelioma veio um pouco mais tarde, em 1960, por Wagner, na África do Sul, embora houvesse relatos a respeito desde a década de 30 (SCLIAR, 2005, p. 81).

Segundo Carvalho (2009, p. 7), “além dessas, outras neoplasias malignas têm sido associadas à exposição ao amianto, como câncer de laringe, de orofaringe, de esôfago, de estômago, colo-retal e de rim (Wunsch Filho, 1995; Mendes, 2001)”.

Atribui-se, outrossim, ao amianto tais conseqüências terríveis o fato de suas fibras, como qualquer outra partícula fibrosa no ar, serem facilmente inaladas.

Conforme Scliar (2005, p. 82), “o comportamento aerodinâmico das fibras, as defesas naturais do organismo e as feições das vias respiratórias são os fatores que permitirão, ou não, a chegada desses materiais nas partes mais internas dos pulmões”.

No que tange à característica da aerodinâmica, pesquisas dão conta que para uma fibra ser respirável é necessário que tenha diâmetro igual ou inferior a 3 micrômetros (μ) e até 100 micrômetros (μ) de comprimento, embora se tenha notícia que as partículas encontradas nos pulmões de pessoas expostas ao amianto tenham dimensões superiores, ou seja, 3,5 μ de diâmetro e 200 μ de comprimento (LEE *apud* SCLiar, 2005, p. 82).

Todavia, sabido também é que o diâmetro das fibras tem maior importância para o desenvolvimento das fibroses pulmonares que o seu comprimento, conjugado com outros fatores, como a quantidade de poeira respirável no ar, o tempo de exposição, o tipo de fibra e a sua biopersistência (tempo de permanência das fibras nos pulmões). Quanto aos dois últimos, pela enorme divergência científica constatada, serão objetos de análise em item apropriado infra.

Mas, em certa medida, corrobora com tal entendimento Carvalho (2009, p. 7), em estudo realizado para subsidiar a elaboração do relatório do Grupo de Trabalho do Amianto, criado no âmbito da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara dos Deputados, ao afirmar que “o documento Iarc Scientific Publications nº 140 (Iarc, 2006) lista as características que conferem carcinogenicidade às fibras: comprimento, diâmetro, razão entre comprimento e diâmetro, composição química e biopersistência”.

No que respeita especificamente à dimensão, há um projeto de lei em tramitação também na Câmara dos Deputados, de autoria do deputado Dr. Rosinha, do PT/PR, de número 125 de 2007, que acrescenta parágrafos ao art. 190 da Consolidação das Leis do Trabalho, para considerar o amianto como substância cancerígena e estabelecer o limite de tolerância para fibras respiráveis de asbesto crisotila, as quais, nos termos da nova redação do parágrafo 3º do referido dispositivo legal, são consideradas “aquelas

com diâmetro inferior a 3 (três) micrômetros, comprimento maior que 5 (cinco) micrômetros e relação entre comprimento e diâmetro superior a 3:1 (três por um).” (DNPM, 2011).

Tal referência de medida já tem sido propagada pela comunidade científica internacional após inúmeros pareceres e relatórios, embora um tanto quanto contraditórios entre si em alguns pontos, como se verá mais adiante, que refletem a preocupação do desenvolvimento de doenças, inclusive ocupacionais, em todos aqueles que estiverem de um modo ou de outro, naturalmente ou artificialmente, expostos à chamada “fibra assassina”.

Ao explicar como é feita a contagem de fibras de amianto em diversos ambientes, Scliar (2005, p. 33) menciona a respeito da dimensão mínima da referida fibra respirável, *in verbis*:

No final dos anos 60, foi adotada internacionalmente a unidade fibras por mililitro (f/ml) para o controle da contaminação presente no meio de trabalho. Essa metodologia se caracteriza por determinada técnica de amostragem (filtro de membrana), **definição clara de fibra (relação comprimento x diâmetro de 3:1 e comprimento de 5 micra)** e uso de microscópio ótico de contraste de fase (SCLiar, 2005, p. 33) (grifo nosso)

Conclui-se, de logo, que o grau de periculosidade está intimamente ligado à dimensão da fibra de amianto, de modo que as fibras longas, de 5 a 200 micra, são mais perigosas do que as curtas, de até 5 micra.

Além da dimensão, também é determinante a dose, ou seja, a quantidade de partículas fibrosas a que o ser humano esteja exposto para vir a sofrer os efeitos nefastos do asbesto. Em outras palavras, quanto maior o número de fibras de amianto presentes no ambiente, maior é obviamente a probabilidade de o indivíduo inalar estas partículas.

Segundo relatos e estatísticas elaboradas por pesquisadores acerca da incidência de partículas de fibras suspensas na atmosfera, a quantidade, por exemplo, de fibras de amianto em região próxima à uma mina francesa supera de 10 a pouco mais de 100 vezes a existente no meio urbano de Paris (INSERM *apud* SCLiar, 2005, p. 34).

Vale lembrar que, segundo o Instituto Nacional do Câncer (Inca), a carcinogenicidade do amianto é decorrente apenas de sua inalação; portanto, *a priori*, não haveria potencial patogênico na ingestão do produto (INCA *apud* MACHADO,

2009).

Na verdade, os níveis de amianto situam-se na faixa de 200 mil a 2 milhões de fibras por litro, o que corresponde a uma concentração de 0,005 mg/l. Estas quantidades podem aumentar se na região houver nascentes próximas a rochas amiantíferas (SCLIAR, 2005, p. 89).

Mas, segundo vários estudos, a ingestão de fibras de amianto presentes na água ou em outros líquidos não parece representar qualquer risco para o desenvolvimento de câncer em órgãos como laringe, estômago, intestinos e rins. Pelo contrário, Crespo (2011) é enfático ao dizer que desconhece quaisquer estudos médicos:

que comprovem qualquer risco à saúde da população a utilização de telhas e caixas d'água de cimento amianto considerando as fibras de amianto presentes no material no percentual de 8%, estarem firmemente agregadas ao cimento inexistindo a possibilidade de se soltarem, em estado natural e se transformarem em respiráveis.

No mesmo sentido, em 1993, a Organização Mundial da Saúde (OMS) afirmou que não há qualquer evidência de que o amianto ingerido seja perigoso à saúde (SCLIAR, 2005, p. 90). Assim, a utilização de caixas d'água e tubulações produzidas com amianto aparentemente não causam danos à saúde de quem consome a água¹³.

Bem certo também é que a grande quantidade associada ao um tempo maior de exposição à poeira de amianto aumenta as chances de aquisição das doenças amiantíferas, principalmente as de caráter ocupacional. Isso porque, no ambiente de trabalho, a exposição é freqüente, normalmente com jornada diária de 8 horas ou mais; e, a depender do tipo, do tamanho da fibra e do tempo de exposição, é possível que o trabalhador desenvolva alguma doença ocupacional relacionada ao asbesto.

2.2.1 Polêmicas científicas

¹³ Em novembro de 2010, foi realizada uma pesquisa que avaliou existência ou não de riscos e efeitos à saúde de moradores de residências que possuem telhas de fibrocimento-amianto e com os trabalhadores da mineração de amianto. Segundo informações divulgadas no site da Eternit (www.eternit.com.br), a pesquisa foi feita por pesquisadores experientes em doenças relacionadas ao amianto e com método científico aprovado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e contou ainda com apoio do Governo de Goiás, CT – Mineral e do Instituto Brasileiro do Crisotila (IBC). Pelos resultados, “não foi identificada concentração de fibras de amianto em suspensão que representasse risco aos moradores ou detectada qualquer doença ligada ao amianto” (ETERNIT, 2010).

Como bem apontou Scliar (2005, p. 85), “nos últimos anos, os pesquisadores são unânimes em confirmar os avanços no conhecimento das enfermidades associadas às fibras de amianto, contudo, ainda subsistem muitas dúvidas e divergências”.

E a grande controvérsia e debates científicos no mundo residem basicamente nos riscos da exposição ambiental; na relação entre as mortes e o tempo de exposição; e, principalmente, no maior ou menor potencial cancerígeno a depender do tipo de amianto e da sua biopersistência, os quais se passará a enfrentar nas linhas que se seguem.

a. Riscos da exposição ambiental

Quanto aos riscos da exposição ambiental ao amianto, reforça-se a idéia de sua inevitabilidade, já que se tem a presença das referidas fibras em qualquer ambiente, seja de forma natural, pelos intemperismos e erosões, seja artificial, por meio do processo industrial e interferências humanas. Assim confirma Scliar (2005, p. 90):

Por maiores que sejam os controles e cuidados, as fibras de amianto continuarão presentes no ar que respiramos e na água que bebemos. A solução de banimento total do amianto somente seria possível se imaginássemos a absurda idéia de impedir a ação do intemperismo e da erosão sobre as rochas amiantíferas.

O que vai variar será a intensidade ou a quantidade da fibra de um ambiente para outro.

E é justamente por essa variação, a qual gerará uma diversidade de riscos, que se abriram portas para intensos e diferentes posicionamentos científicos sobre o amianto, havendo quem ateste uma grande incidência do mineral em exposições não ocupacionais e vice-versa, e a conseqüente necessidade ou não de se adotar políticas públicas de segurança.

Tomada pela preocupação dos reflexos de tais contradições junto à sua população, fomentadas principalmente pelas incertezas das pesquisas quanto aos riscos das fibras de amianto e pelos interesses econômicos de quem a produz e comercializa, é que Agência Ambiental dos EUA (a EPA, em inglês) declarou o seguinte:

A controvérsia sobre o amianto injetou uma dose de ceticismo na percepção pública dos seus riscos. Se essa dose é muito potente, a perspectiva de que ‘muitas fibras são seguras’ irá predominar. Nesse caso, os materiais com amianto não serão apropriadamente administrados e as exposições à poeira

aumentarão. Se a dose de ceticismo é muito baixa, a perspectiva de que “uma fibra mata” ressurgirá. Isso acarretará mais remoções desnecessárias com custos adicionais e riscos potencialmente maiores. As duas perspectivas são extremos indesejáveis como base de políticas públicas para o amianto (SCLIAR, 2005, p. 88-89).

E continua dizendo que “a EPA ampliará e clarificará suas políticas para tornar os níveis de fibra no meio ambiente baixo, atuando nas inspeções dos prédios, gestões dos locais e removerá o material somente quando for necessário para proteger a saúde pública (Stahal & Kling, 1990:3)” (SCLIAR, 2005, p. 89).

b. Tempo de exposição à “fibra assassina”

Também já se noticiou, em linhas pretéritas, a relação entre as mortes pelas pneumoconioses e o tempo de exposição das vítimas à fibra do amianto. Mas não se refletiu a respeito do contrário: qual seria a dose ou o limite mínimo de exposição à fibra de amianto para assegurar a saúde, a vida humana?

Tem-se tentado dar respostas a tais questionamentos ao longo dos últimos anos, sem que se possa encontrar uma que fosse concludente e convincente.

Em virtude disso, tanto a comunidade científica quanto o Estado têm vacilado entre adotar um limite a todas as substâncias amiantíferas, ainda que não conclusos os estudos sobre os efeitos carcinogênicos quanto ao tipo crisotila, ou aplicá-lo somente a uma de suas variedades, a saber, os anfibólios.

Assim, diante desse cenário de incertezas, há que se invocar a teoria do risco para o melhor enquadramento da questão. Porém, convém esclarecer que o risco, considerado como a possibilidade de algo prejudicial ou ruim acontecer, para ser gerido, submete-se a um processo quantitativo, onde, primeiramente, é percebido, depois, é meticulosamente medido por peritos, e, por fim, se estabelece “níveis de segurança”, os quais serão utilizados para a sua regulamentação.

Mas, ainda sim, inocente seria pensar que o fato de algo se classificar num nível muito baixo de periculosidade estaria ele totalmente isento de riscos, ou, do contrário, que o risco de alta periculosidade seja necessariamente um mal, pois os riscos são relativos, podendo se apresentar como riscos prováveis, previsíveis ou possíveis, e como riscos potenciais ou incertos.

E, nessa bipolaridade dos riscos, emerge a aplicação dos modernos princípios da prevenção e da precaução, os quais não se confundem. Enquanto a prevenção cuida

de gerir e evitar riscos previamente conhecidos e identificáveis, é dever da precaução responder ou evitar o hipotético, o risco potencial e incerto. “Na verdade, o risco existe em todas as atividades. O que varia é a probabilidade de ocorrência do dano.” (GRANZIERA, 2009, p. 58).

Trata-se, portanto, a precaução de um meio de gestão de riscos muito mais adequado aos novos riscos tecnológicos ou ambientais, já que a certeza e o conhecimento científico têm-se tornado mais relativos e efêmeros. Aliás, a própria Declaração do Rio de Janeiro de 1992 fez referência expressa a precaução, ao assim proclamar no princípio 15:

Para proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Em caso de risco de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não deve servir de pretexto para procrastinar a adoção de medidas visando prevenir a degradação do meio ambiente.

Desta feita, não se deve esperar o risco ser certo para geri-lo e evitar o dano; simplesmente é preciso buscar evitá-lo, sempre que possível, quando ainda se encontra em potencial, adotando medidas de segurança e ações responsáveis. Como bem expressa Machado (*apud* GRANZIERA, 2009, p. 57-58):

Não é preciso que se tenha prova científica absoluta de que ocorrerá dano ambiental, bastando o risco de que o dano seja irreversível para que não se deixem para depois as medidas efetivas de proteção ao ambiente. Existindo dúvida sobre a possibilidade futura de dano ao homem e ao meio ambiente, a solução deve ser favorável ao ambiente e não ao lucro imediato – por mais atraente que seja para as gerações presentes.

Talvez esse tenha sido o grande problema no caso do amianto do tipo anfibólio, que fez tantas vítimas no “mundo afora”, posto que seus riscos foram flagrantemente mal geridos, quiçá ignorados. Antes tivessem os países, que hoje fazem “tábula rasa” de todos os tipos de amianto (talvez por uma crise de consciência eco(homi)cida, principalmente laboral), evitado tamanha catástrofe com gestão de riscos mediante a precaução quando ainda não se conhecia os efeitos malévolos do amianto anfibólio.

Com efeito, ainda há “esperança” quanto ao amianto crisotila, que, como se verá, se subsume ao risco potencial face às suas incertezas, e, por isso, plenamente evitável mediante a precaução, adotando-se medidas e ações que garantam a sua atividade exploratória e comercial segura, em pertinência a um desenvolvimento sustentável e

eticamente responsável.

Todavia, o problema é que fatores como pesquisas inadequadas, julgamento débil, sem a crítica mínima para discernir a falta de lisura dos resultados pela manipulação dos economicamente interessados, foram responsáveis pela deturpação dos limites de tolerância ao longo dos tempos e pela conseqüente morte de milhares de trabalhadores em todo o mundo.

Segundo pesquisas realizadas pela Fundacentro sobre a história dos Limites de Tolerância,

os atuais limites de exposição devem ser considerados apenas como guias para o controle de exposição. Há necessidade de contínua pesquisa, troca de informações em nível internacional e contínua revisão destes limites, para se aproximar de valores que realmente preservem a saúde dos trabalhadores (ARCURI; CARDOSO *apud* SCLIAR, 2005, p. 91).

Certo é que, independentemente do estabelecimento real e definido dos limites de tolerância, a prudência, a cautela, enfim, a precaução deve ser sempre a “pedra de toque” para o gerenciamento de riscos, principalmente pelo Estado na tomada de decisões políticas quanto ao controle e o uso seguro, principalmente pelos trabalhadores, de substâncias perigosas como o amianto.

c. Potencial cancerígeno dos tipos de fibras amiantíferas e a biopersistência

Há divergências quanto à nocividade do amianto a depender do seu tipo, se anfibólio ou crisotila, de modo a surgir uma polarização no meio científico, manifestada em duas correntes: a que defende que apenas as fibras da família dos anfibólios representam real perigo à saúde humana, e a que inclui o crisotila também como substância cancerígena.

Os argumentos variam desde o tamanho de cada fibra até o tempo de sua permanência no pulmão do ser humano (biopersistência).

Uma grande maioria, principalmente da comunidade científica internacional e nacional, afirma que todas as fibras, sejam as serpentinas (crisotila), sejam os anfibólios, são igualmente perigosas e nocivas à saúde humana, rechaçando a teoria do uso controlado sob o argumento de falta de cientificidade.

E o primeiro ponto de divergência é justamente a ausência de métodos, e, por conseqüência, de dados seguros a respeito da relação de quantidade de fibras no pulmão quando da exposição/inalação e do desenvolvimento de pneumoconioses.

Segundo Huncharek (*apud* SCLIAR, 2005, p. 88):

Devido à falta de entendimento dos mecanismos de dissolução das fibras no pulmão humano, as medidas da carga de fibras existentes anos depois da exposição fornecerá pouca informação a respeito das circunstâncias da exposição inicial e de sua história [...] Em resumo, as informações disponíveis respaldam a visão de que todas as fibras de amianto são capazes de induzir enfermidade. A perspectiva de que a crisotila apresente menos perigo para a saúde humana não é defensável pelas evidências científicas.

O Instituto Nacional da Saúde e Pesquisa Médica da França, o INSERM, em 1996, publicou um relatório sobre os efeitos à saúde para os expostos ao amianto, tendo concluído, dentre outras coisas, que “todas as fibras de amianto são carcinogênicas, qualquer que seja seu tipo ou origem geológica” (SCLIAR, 2005, p. 85-86).

Assim, constatou, em vários estudos, que as fibras de crisotila e de amosita, analisadas na perspectiva quantitativa, produzem os mesmos riscos de desenvolver mesotelioma, concluindo pela impossibilidade de se estabelecer um limite mínimo de exposição que assegure a inexistência de risco independentemente do tipo de fibra.

O mesmo foi verificado por pesquisadores norte-americanos com relação ao câncer de pulmão e à asbestose, atestando segurança apenas na concentração zero, seja qual for a fibra de amianto (NASCIMENTO, 2006, p. 56).

Em outros estudos científicos realizados nos EUA, em que se analisou de modo detalhado a associação da ocorrência de tumores malignos com a exposição ao asbesto, as conclusões foram ainda mais contundentes com relação ao tipo crisotila, no sentido de considerá-lo a principal causa da maioria de mesoteliomas ali diagnosticados (NASCIMENTO, 2006, p. 56), contradizendo a idéia já propalada pela segunda corrente, como se verá, de que a maioria dos casos já identificados da referida doença estava, ao contrário, intimamente ligada ao amianto tipo anfíbólio.

Tanto a literatura científica internacional como a nacional, que professam a idéia de banimento de todos os tipos de amianto pelos seus potenciais cancerígenos, são enfáticos ao afirmarem irrestritamente a malignidade e a nocividade do crisotila, senão vejamos as palavras de Mendes, citado por Nascimento (2006, p. 56-57):

A conclusão não poderia ser outra de que a exposição do trabalhador à fibra do amianto prejudica enormemente a sua saúde. É certo que tomados os cuidados necessários para a proteção da saúde e segurança do trabalhador, como o uso de equipamentos individuais (máscaras, botas, luvas, etc), juntamente com

outras providências, tais como, educação e treinamento dos trabalhadores, sistemas de filtragens das fibras, funcionamento correto e eficiente da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), laboratórios de controle ambiental, pode reduzir sensivelmente o número de trabalhadores infectados. No entanto, ainda que assim seja feito, não se pode afirmar que o amianto crisotila seja inócuo. Pelo contrário, esta fibra mineral, quer seja pura, quer seja contaminada, seja ela canadense, russa, chinesa, italiana ou brasileira, a exemplo de seus irmãos anfibólios, produzem da mesma forma a asbestose, câncer de pulmão, mesotelioma de pleura ou de peritônio, além de outras tantas doenças. Trata-se, na verdade, de substância química cancerígena confirmada no ser humano de forma ampla e desnecessariamente redundante.

E, seguindo esta trilha, periodicamente tem-se revisado os níveis de exposição de amianto para fins de estabelecimento de limites de tolerância, em especial nos EUA, onde sua Agência de Segurança e Saúde no Trabalho (a OSHA) comprovou, em pesquisa realizada entre os anos de 1986 a 1994, que:

a exposição a 2 fibras por cm^3 de ar estava relacionada a um excesso de 64 mortes para cada mil trabalhadores expostos ao amianto crisotila, ao longo da vida profissional de cada um deles. Restou ainda demonstrado que se reduzisse a exposição de 2 fibras por cm^3 de ar para 0,2 fibras por cm^3 de ar, esse risco cairia para um excesso de 6,7 mortes para a mesma quantidade de trabalhadores expostos ao amianto. E mais, mesmo com o limite de 0,1 fibra por cm^3 , permaneceria um excesso de 3,4 mortes por mil trabalhadores (MENDES *apud* NASCIMENTO, 2006, p. 57).

Sem qualquer pretensão em posicionar diante de tantas polêmicas, divergências e contradições, certo é que, independentemente das várias e evidentes diferenças entre os tipos amiantíferos, essa proporção entre a quantidade de fibras no ar e as mortes decorrentes da exposição ocupacional, por menor que seja, não afastou completamente a possibilidade de desenvolvimento das nefastas doenças pulmonares.

Assim é que renomados pesquisadores norte americanos insistem em sugerir o controle da exposição dos trabalhadores ao amianto crisotila mesmo abaixo do atual limite estabelecido de 0,1 f/ cm^3 de ar. Como bem afirma Mendes (*apud* NASCIMENTO, 2006, p. 58), “este nível ainda estaria associado a um excesso de 5 mortes por câncer de pulmão, em cada 1000 trabalhadores expostos durante sua vida laboral, e 2 mortes por 1000, decorrentes de asbestose”.

O mesmo é dito por doutrinadores nacionais (CASTRO; GIANNASI; NOVELLO, 2003) sobre o amianto crisotila, como se segue:

É considerado uma substância de comprovado potencial cancerígeno em quaisquer das suas formas ou em qualquer estágio de produção, transformação e uso. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a crisotila está

relacionada a diversas formas de doença pulmonar (asbestose, câncer pulmonar e mesotelioma de pleura e peritônio), não havendo nenhum limite seguro de exposição para o risco carcinogênico de acordo com o Critério 203, publicado pelo IPCS (International Programme on Chemical Safety)/WHO (Organização Mundial da Saúde) (WHO, 1998).

Mas, de outro lado diametralmente oposto, várias pesquisas, em sua maioria financiada pela forte indústria nacional de fibrocimento, apontam dados diversos, defendendo não banimento do crisotila.

E, nesse contexto, não poderia deixar de referenciar a pesquisa sobre biopersistência¹⁴ do crisotila brasileiro.

Tal pesquisa¹⁵ foi realizada em 1998, pelo então médico suíço, toxicologista e especialista em inalação de fibras e partículas tóxicas, Dr. David Bernstein e sua equipe, e apresentado no Congresso Mundial de Toxicologia de Partículas, realizado em 1999 em Maastricht, na Holanda, atestando uma biopersistência média do amianto crisotila brasileiro de 1,3 a 2,4 dias no tecido pulmonar, muito inferior a encontrada em estudos já realizados em outros países produtores do minério, somente perdendo para o crisotila norte americano que apresentou uma biopersistência abaixo de um dia. (CRESPO, 2005).

Assim, percebe-se que uma baixa biopersistência do crisotila em relação ao anfibólio; ou seja, suas fibras são mais rapidamente expulsas do organismo pela sua incrível capacidade de dissolução (o núcleo de sua molécula é de magnésio, totalmente solúvel no organismo humano) e fragmentação no pulmão e na pleura depois de sua inalação (MOSSMAN *apud* SCLIAR, 2005, p. 87).

Enquanto suas fibras permanecem no organismo de 3 a 10 dias, as fibras de anfibólio só são eliminadas do pulmão cerca de 465 dias após sua inalação, ou seja, mais de 1 ano (CRESPO, 2005).

“Tal estudo, mais detalhado, foi apresentado no “Asbestos Mechanisms of Toxicity Workshop”, realizado em Chicago nos dias 12 e 13 de junho de 2003, pelo Prof. Charles H Hobbs, do Lovelace Respiratory Research Institute, de Albuquerque, New México.” (CRESPO, 2005).

A propósito, tal pesquisa foi reapresentada por David Bernstein numa audiência

¹⁴ “É o tempo que uma partícula inalada permanece no pulmão antes de ser eliminada por qualquer dos mecanismos de defesa do organismo. É um conceito recente e define que, para provocar dano pulmonar, a fibra precisa ter capacidade de penetração e de durabilidade nos alvéolos.” (Disponível em <http://www.crisotilabrasil.org.br/site/glossario>).

pública sobre o tema na Câmara dos Deputados em 1999, e, na ocasião, afirmou que:

- 1) a crisotila da mina de Cana Brava, em Minaçu, norte do Estado de Goiás, fica pouco tempo no pulmão, o que eliminaria o risco de ser cancerígena;
- 2) que o amianto brasileiro seria seguro e não faria mal à saúde;
- 3) suas pesquisas sobre biopersistência, feitas com ratos de laboratório, teriam orientado a Comissão Européia na classificação de fibras. Fora, inclusive, convidado a participar dela. (LEMES, 2008)

Entretanto, não se pode deixar de comentar que a sua imagem foi arranhada quando de um julgamento realizado na Corte do Distrito Ellis County, no Texas, EUA, em 2007. Tratava-se de uma ação de indenização movida por uma vítima de mesotelioma contra a empresa norte americana Geórgia Pacific (G-P), que fabricava produtos com crisotila da mina Union Carbide, da Califórnia.

Quando da oitiva do referido “cientista” a respeito do caso, para o qual foi nomeado pela empresa ré como uma espécie de assistente técnico, revelou de forma bombástica, e obviamente provocada pelo advogado da autora, que não era médico, mas físico de formação; que não era suíço, mas estadunidense, tendo ido morar na Suíça para estudar toxicologia; e que todas as suas pesquisas sobre o amianto foram financiadas pela indústria do fibrocimento, inclusive a que disse respeito ao crisotila brasileiro, enganando, portanto, os deputados brasileiros, quando de sua audiência na comissão daquela Câmara, em 1999, acerca de sua independência e neutralidade científicas¹⁶ (LEMES, 2008).

Admitiu também que jamais a EPA (Agência Ambiental dos EUA) e a Comissão Européia o procuraram para ter embasamentos científicos que justificassem o uso controlado do amianto crisotila, apesar de ter propalado isso aos quatro ventos, inclusive em terras tupiniquins (LEMES, 2008).

A esse respeito, provoca Laurie Kazan-Allen, coordenadora do International Ban Asbestos Secretariat (Secretariado Internacional pelo Banimento do Amianto, o IBAS, sediado na Inglaterra), cujo braço direito no Brasil é o ABREA:

¹⁵ O título da pesquisa é “A biopersistência do amianto crisotila brasileiro por inalação” e está disponível no site do IBC – Instituto Brasileiro de Crisotila.

¹⁶ A nível de Brasil, a denúncia de financiamentos de pesquisas médicas é mais grave ainda. Conforme dados obtidos pela jornalista Conceição Lemes (2008), a famosa pesquisa interinstitucional feita pela USP (Universidade de São Paulo), UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas) e UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo), respectivamente pelos médicos pesquisadores Mário Terra Filho, Ericson Bagatin e Luiz Eduardo Nery, que concluiu pela ausência de qualquer doença associada ao amianto desde a

Já que David Bernstein não é epidemiologista, não é higienista industrial, não é médico ou patologista e todas as entidades científicas rejeitam as conclusões dele de que a crisotila não é cancerígena, estou muito curiosa para saber que serviços ele presta para merecer tanto dinheiro dos réus do amianto, as mineradoras e indústrias do setor (*apud* LEMES, 2008).

A propósito, também aguça a nossa curiosidade saber se a Sra. Laurie Kazan da mesma forma não recebe dinheiro, só que para defender as vítimas do amianto, já que, “coincidentalmente” ou não, a presidente da referida ONG é irmã do Dr. Stevie Kazan, advogado, fundador e principal dirigente do escritório de advocacia Kazan Law Offices, situado na cidade de Oakland, na Califórnia (EUA), que “resolveu faturar alto com o amianto por outro caminho, explorando a situação dos trabalhadores estrangeiros que no passado se expuseram à poeira do amianto anfibólio, principalmente na Europa” (IBC, 2011).

Vê-se, porém, nesse caso, que a fábrica de fazer dinheiro está mais bem montada e a fórmula para o sucesso na “produção” é bem simples: alardeia-se reiteradamente, aos quatro cantos do planeta, que o amianto é cancerígeno (num primeiro momento, o tipo anfibólio; depois o crisotila, posto que aquele já não se produz mais), para, depois, captar causas judiciais de supostas vítimas.

Mas, apesar da máfia dos lobbistas contra o amianto, e, aproveitando-se da já mencionada vulnerabilidade da pesquisa da biopersistência, outros insistem em refutar, mas sem fundamento consistente, a teoria de Bernstein, como o médico David Egilman, professor adjunto de Clínica Médica da Brown University, em Massachusetts, EUA, sob o argumento de que a teoria da biopersistência é falha quando se fala em mesotelioma, já que a crisotila é o tipo de fibra mais biopersistente na pleura.

Sob tal premissa não confirmada, afirma o referido epidemiologista americano: “assim, se ‘biopersistência’ é a questão-chave para a carcinogenicidade, então a crisotila é a principal causa de mesotelioma. Para tanto dinheiro assim, eles deveriam ter arranjado uma teoria melhor.” (*apud* LEMES, 2008).

O mesmo afirma o médico Ubiratan de Paula Santos, professor colaborador da disciplina de Pneumologia do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (Incor/HC/FMUSP), para quem:

O fato de a crisotila ser menos biopersistente não significa que seja inócua à saúde; é como fumaça do cigarro. A fumaça não tem biopersistência alguma.

década de 80, foi um exemplo nacional de falta de isenção e ética nas conclusões científicas, fruto da já aludida corrupção empresarial nas discussões sobre o amianto.

Entra e vai embora. Mas, ao fumar todo dia, você vai provocando e renovando a lesão. Resultado: assim como o cigarro no longo prazo pode causar câncer de pulmão, a crisotila pode ocasionar câncer de pulmão e mesotelioma. (*apud* LEMES, 2008).

Estas revelações e constatações são, contudo, atualmente, o argumento mais forte que se vale a corrente pró banimento, já que os que defendem o uso controlado tem se apoiado principalmente na sua baixa biopersistência e no menor tempo de exposição a pequenas doses de fibras.

Todavia, certo também é que não se conseguiu comprovar até o presente momento que as fibras do crisotila sejam igualmente perigosas e carcinogênicas como as demais, em razão da biopersistência, nem tampouco sem tem por definitiva e exata a conclusão do desenvolvimento de doenças relacionadas ao crisotila pela baixa exposição às suas fibras.

Aliás, a EPA, Agência Ambiental dos EUA, promoveu nos anos de 2001 a 2004 reuniões com o objetivo de definir reais limites de tolerância da exposição à fibra de amianto pelo trabalhador e concluiu que existem diferenças mineralógicas, toxicológicas e médicas entre as fibras de anfibólios e de crisotila. Estabeleceu também que “abaixo de 0,1 fibras/cm³ de crisotila não existe risco a saúde humana, derrubando o conceito mundialmente difundido que não existe limite de tolerância seguro à exposição ocupacional ao crisotila”, segundo seus defensores (CRESPO, 2005).

Por fim, não se pode olvidar que o outro argumento também usado pelos defensores do crisotila é a sua incapacidade, quando não contaminado por anfibólio, de gerar significantes quantidades de radicais livres, os quais, é sabido, podem lesionar as células, provocando câncer. Isso porque o crisotila é composto predominantemente por magnésio e o anfibólio por ferro, sendo este capaz de gerar maior oxidação, produzindo mais radicais livres.

Estudos epidemiológicos confirmam tal tese ao constatar os baixos casos de mesotelioma relacionados à exposição ao asbesto, e quando relacionados, a grande maioria estava ligada ao amianto do tipo anfibólio (MOSSMAN *apud* SCLIAR, 2005, p. 87). Mas tal informação é extremamente controversa, como já foi visto nos argumentos dos opositores a esta corrente.

Diante de tais dados, a discussão a respeito das diferenças de toxicidade entre as diversas fibras amiantíferas se acirrou, principalmente no Brasil, uma das maiores produtoras mundiais do crisotila, havendo, inclusive, suspeita de que o mineral do

referido grupo, lavrado no Estado de Goiás, estivesse contaminado com anfibólios.

Segundo Crespo (2005), grande defensor do crisotila brasileiro, “este foi analisado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas, pela geóloga Mirian Cruxên, [...] cujo laudo comprova que o nosso crisotila apresenta um grau de 100% de pureza, sem nenhuma contaminação com anfibólios”.

Alia-se a tudo isso a ausência de registro de doenças pulmonares em trabalhadores brasileiros há 30 anos, que, segundo os defensores do crisotila, deve-se ao fato de o Brasil ter adotado rigorosas medidas de segurança, as quais viriam sendo cumpridas, muito além das expectativas e dos limites legais, por empresários e trabalhadores.

Na mesma arena de disputa, o Instituto Brasileiro do Crisotila (IBC), entidade de interesse público que defende o uso seguro e controlado do amianto crisotila, imediatamente contra atacou as denúncias e a campanha pró banimento feitas numa reportagem veiculada pela BBC News de Londres em julho do ano passado.

Na ocasião da resposta, a presidente da referida entidade, Marina Júlia de Aquino, alertou para a discrepância entre o histórico do mau uso do minério pelo velho mundo com a realidade brasileira, que explora e comercializa 100% do amianto tipo crisotila, dos quais 90% destinam à indústria do fibrocimento (onde as fibras já foram beneficiadas e transformadas em produtos, tornando-se inócuo o seu uso¹⁷). Assim, descreveu a Presidente (IBC, 2010):

Nos países europeus, o amianto comumente usado era do tipo **anfibólio**, 500 vezes mais perigoso do que o amianto crisotila. Além disso, por décadas esse mineral foi manipulado inadequadamente, com tubos que expeliam jatos de fibras em revestimentos de paredes e na indústria naval, expondo os trabalhadores a milhões de partículas de poeira diariamente. Constatado o erro, bem como suas conseqüências, banuiu-se o produto. Essa prática, no entanto, jamais aconteceu no Brasil.

Com muita lucidez, o mesmo é confirmado por Crespo (2005):

O amianto vem sendo banido dos países da Comunidade Européia já há vários anos, devido ao seu uso anterior, no pós-guerra, quando era aplicado “in natura” como material de isolamento termo acústica, onde era utilizado em painéis prensados ou jateado sobre cola nos telhados, paredes e cascos de navios. Tais processos expunham os trabalhadores, que faziam a sua aplicação, a

17 “Não existe na literatura médica mundial nenhum estudo científico sério que comprove, quer do ponto de vista clínico, estatístico ou epidemiológico, qualquer risco à saúde pública, as exposições domésticas, ambientais ou ocupacionais aos artefatos que contenham amianto agregado.” (CRESPO, 2011)

elevados níveis de fibras que eram inaladas e provocaram graves enfermidades, transformando-se num sério problema de saúde ocupacional. No Brasil, o amianto nunca foi utilizado “in natura” e sim sempre agregado ao cimento em telhas e caixas d’água ou a resina em material de fricção (pastilhas de freio, graxetas e disco de embreagem). A forma com que é utilizado no Brasil – agregado ao cimento como o material de construção civil – impede o desprendimento das fibras e os riscos de causar problemas à saúde são praticamente inexistentes.

Toda a rede de distribuição de água potável das grandes cidades americanas tais como: New York, Detroit, Boston, Chicago, Minneapolis, etc. é constituída de canos de fibrocimento e, não obstante as paredes dos canos sofrerem a erosão provocada pela água que se movimenta com alta pressão em seu interior, ao contrário das nossas caixas d’água que se comportam apenas como reservatórios.

E nessa mesma trilha, segue a Presidente do IBC (2010) a afirmar que:

Todos os casos que motivaram a **Organização Mundial da Saúde (OMS)** a citar doentes e mortes relacionadas ao amianto se deram na Europa, onde se utilizava a **fibra do tipo anfibólio**, considerado **500 vezes mais perigoso**, onde se expunha trabalhadores a **1000 f/cm³**.^{*} No Brasil, o crisotila é utilizado como fibra de reforço ligada ao cimento (**fibrocimento**) há mais de 100 anos para fabricação de telhas e caixas d’água, sendo considerado **“insignificante” ou “zero”** o risco desses produtos.

Em complemento ao repúdio à reportagem inglesa, a que chamou de “lobby contra o amianto”, Marina (IBC, 2010) continuou:

Não é a primeira vez que a **BBC News** serve de instrumento para o lobby de multinacionais que produzem as fibras artificiais de polipropileno (PP), o que já levou outros meios de comunicação britânicos a reagir e estabelecer uma ligação dessa emissora com a rede mundial “Ban Asbestos” envolvendo grandes empresas de remoção de amianto friável (jateado) em imóveis e indústrias e advogados interessados nas causas de pessoas que adoeceram em razão deste mau uso, por isso defendem o banimento do amianto.

Tal fato já vinha sendo noticiado por outros jornais ingleses, os quais fizeram a mesma acusação de tendenciosidade da BBC News, em suas publicações, em favor de grandes empresas de remoção de amianto friável (jateado) e advogados de supostas vítimas dos anfibólios (IBC, 2011), leia-se, Dr. Stevie Kazan.

Isso fez com que o governo inglês, por meio de seu departamento ou órgão de controle publicitário, a Advertising Standards Authority, censurasse vários comerciais desta empresa de comunicação, que veiculavam números alarmantes de mortes por mesotelioma ligados à exposição do amianto (IBC, 2011). Além destes, outros números também foram publicados, mas que, segundo a Presidente do IBC, não foram desvirtuados, já que, na verdade:

Os números são reveladores e estão à disposição dos interessados:

* **980 milhões de pessoas** é a população dos 56 países onde o uso do amianto está proibido, correspondendo a 14,4% de todo o mundo.

* **5,8 bilhões de pessoas** correspondem à população dos mais de 170 países onde o uso do amianto é liberado, ou 85,6% do planeta. (IBC, 2011)

Todavia, em face de tantas argumentações e oposições da epidemiologia acerca dos riscos e perigos do amianto sobre a saúde daqueles que às fibras se expõem, as dúvidas e incertezas crescem cada vez mais, formando uma grande muralha a impedir o alcance da verdade que se quer ver revelada, em favor de uma verdade que querem que seja vista, seja pelo interesse de um grupo dominante, seja pela vaidade daqueles que usam a ciência para o benefício próprio.

E tal afirmação não é desarrazoada na medida em que, em 1991, a revista científica *Science* publicou uma matéria cujo título era “Nenhum encontro de idéias sobre o amianto: o debate sobre os perigos do amianto para a saúde se tornou tão polarizado que os pesquisadores de um campo não participam dos encontros do outro campo” (*apud* SCLIAR, 2005, p. 85).

Apesar de os desencontros e controvérsias serem o verdadeiro vértice em que se apóiam todas as ciências, principalmente a médica, são clarividentes e sábias as palavras de Scliar (2005, p. 93), incansavelmente aqui citadas, a respeito das razões para tantos debates inefetivos, especialmente entre canadenses (leia-se: Academia de Ciências do Canadá) e franceses (leia-se: INSERM – Instituto Nacional da Saúde e Pesquisa Médica):

Os problemas são as generalizações de situações particulares, a extrapolação de resultados sem considerar as mudanças nos níveis de exposição ao longo dos anos, as comparações que não levam em conta as realidades nacionais e outras variáveis tão comuns em publicações que divulgam os estudos epidemiológicos para o grande público.

A força e a influência dos dados numéricos na sociedade moderna, vistos como sinônimo de cientificidade, são fartamente utilizados no debate sobre os impactos à saúde das fibras de amianto. Dependendo do posicionamento do órgão de divulgação passa-se de milhões para milhares de vítimas num país ou no mundo, sem que sejam esclarecidos os critérios e os parâmetros metodológicos utilizados.

No artigo ‘Vinte anos de epidemiologia do câncer. O ponto de vista do epidemiologista’, Hill considera que “a maneira como os epidemiologistas medem os riscos é um pouco confusa e muitos se perdem por causa disso. Encontram-se riscos absolutos, riscos atribuídos, riscos relativos enunciados sem a identificação da categoria de referência. Encontram-se também riscos anuais, riscos acumulados para a vida inteira à condição de viver mais de 100 anos...Só um epidemiologista atento pode entender esse emaranhado (e olhe lá)” (Hill, 1996: 552).

A resposta para tantas divergências tem, na verdade, emergido de um mar permeado de interesses comerciais e econômicos de grandes multinacionais concorrentes da indústria do fibrocimento.

De um lado, a Eternit, empresa belga que explora com exclusividade o amianto crisotila brasileiro por meio da mineradora por ela instituída, a SAMA, sendo responsável pela produção e comercialização dentro e fora do país de materiais e produtos de construção a baixo custo e com altíssima qualidade, pela durabilidade e resistência; e, de outro, a empresa francesa Brasilit (na verdade, Grupo Saint Gobain), que, ao vender suas ações da SAMA à primeira nos idos anos de 90, passou a trabalhar com matéria prima alternativa e artificial, a saber, polipropileno (PP) e/ou PVA, de custo muito mais elevado, com qualidade bem inferior e cujos riscos à saúde da população são tão desconhecidos quanto os relativos ao amianto.

A esse respeito, tem-se notícia que:

Em 2005, a **Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer (IARC), braço direito da Organização Mundial da Saúde (OMS), no Workshop de Lyon**, concluiu que as fibras de **polipropileno (PP)** são respiráveis e altamente biopersistentes (permanência no organismo). Portanto a conclusão é que a periculosidade destas fibras é **indeterminada** por falta de estudos mais acurados. (IBC, 2011).

Diante deste cenário de acirrada disputa de mercado é que se especula acerca de possível fomento pela multinacional francesa à campanha pró banimento do amianto crisotila em países em desenvolvimento que são grandes produtores e exportadores das fibras, como o Brasil (CRESPO, 2005).

CAPÍTULO III

A GUERRA JURÍDICO-ECONÔMICA DA INDÚSTRIA DO AMIANTO CRISOTILA E SEUS REFLEXOS NA SUSTENTABILIDADE BRASILEIRA

Não se pode falar em sustentabilidade, que se manifesta tridimensionalmente nas perspectivas econômica, social e ambiental, sem fazer referência aos avanços e progressos da sociedade contemporânea globalizada, os quais estão intimamente ligados ao sistema capitalista de produção.

Nesse contexto se insere o uso, a exploração e a produção do amianto crisotila, mineral cujos efeitos nocivos à saúde humana são, como se viu, discutíveis, mas que, ao mesmo tempo, se apresenta como uma grande fonte de riqueza e de desenvolvimento para países emergentes como o Brasil.

Todavia, é preciso antes pontuar a questão frente às políticas públicas, nacionais e internacionais, de gestão ambiental até então adotadas, e as que se possam vir a ser adotadas, no sentido de fomentar um comércio internacional controlado que seja capaz de compatibilizar, de um lado, o desenvolvimento econômico-social brasileiro, e de outro, um meio ambiente de trabalho seguro e saudável àqueles que se expõem ao crisotila.

Nesta esteira de raciocínio, o discurso será conduzido de molde que, primeiramente, será abordado o arcabouço legislativo, nacional e internacional, referente ao amianto crisotila, para, num segundo e derradeiro momento, abordar o comércio internacional do mineral em referência, a pressão pela substituição do mineral por fibras alternativas e as conseqüências sociais e econômicas decorrentes da sua proibição.

E justamente, por ser um grande produtor e exportador, figura o Brasil como um dos maiores protagonistas dessa verdadeira guerra econômica, social e jurídica contra o banimento ao amianto crisotila.

3.1 Aspectos jurídicos introdutórios: a atual disciplina legal do amianto crisotila

3.1.1 Lei 9.055/95 e Decretos Regulamentadores

Não se pode olvidar que amianto ou asbesto é a designação comercial utilizada para um mineral fibroso, extraído de rochas metafórmicas, que contém inúmeras variedades, as quais se diferenciam pelas suas características geológicas, químicas e físicas, podendo subsumir em dois grandes grupos, os anfibólios e as serpentinas.

Deve também ficar bem claro que os anfibólios são, de forma unânime, reconhecidos pela comunidade científica como uma substância química altamente cancerígena, tendo feito inúmeras vítimas de doenças pulmonares graves 'mundo afora', sendo, portanto, proibida a sua utilização em praticamente todos os países do mundo, inclusive, no Brasil.

Quanto às serpentinas, grupo onde se insere o amianto crisotila ou amianto branco, pelas incertezas médicas que o envolvem, seu uso é permitido em alguns países e no Brasil, porém, de forma controlada.

Nos EUA, por exemplo, a EPA (Environmental Protection Agency) publicou em 1989 um programa de proibição progressiva do amianto e de seus produtos, de modo que em 1997 só seriam permitidos produtos para as indústrias aeroespacial e militar. Porém, em 1991, esta norma foi anulada pela justiça americana.

Já na Europa, a legislação varia de país para país. A Itália e a França determinaram a proibição do amianto e de seus produtos a partir de 1992 e na Alemanha a partir de 1995. Nos países nórdicos, os limites de tolerância nos ambientes de trabalho variam de 0,5 a 2 fibras/cm³, mas a utilização de qualquer produto que contenha amianto deve ter licença governamental. Na Suíça só são permitidos produtos de fibrocimento. Em países como Espanha, Holanda, Bélgica, Finlândia, e Áustria têm sua legislação baseada na Convenção 162 da OIT, porém são países que contam com eficiente programa de fiscalização.

No Japão, que é um grande consumidor de amianto, estabeleceu-se um limite de

tolerância de 2 fibras/cm³, mas este limite caiu pela metade a partir de 1992.

Por outro lado, mais de 40 países decidiram pelo banimento completo de todos os tipos de amianto, dentre os quais se destacam: Islândia, Noruega, El Salvador, Dinamarca, Suécia, Suíça, Áustria, Holanda, Finlândia, Itália, Alemanha, França, Eslovênia, Polônia, Principado de Mônaco, Bélgica, Arábia Saudita, Burkina-Fasso, Inglaterra, País de Gales, Irlanda do Norte, Escócia, República da Irlanda/Eire, Letônia, Chile, Argentina, Espanha, Luxemburgo, Austrália, Liechtenstein, Emirados Árabes, Nova Zelândia, República Checa, Vietnã, Portugal, Grécia, Japão, Honduras, Uruguai.

No Brasil, o assunto está regulado pela Lei n. 9055/95, a qual disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto, na variedade crisotila, e dos produtos que o contenham, bem como das fibras naturais e artificiais, ressaltando os casos de sua pulverização (spray) e venda a granel de fibras em pó, conforme o texto legal dos arts. 1º e 2º, que se seguem:

Art. 1º É vedada em todo o território nacional:

I - a extração, produção, industrialização, utilização e comercialização da actinolita, amosita (asbesto marrom), antofilita, crocidolita (amianto azul) e da tremolita, variedades minerais pertencentes ao grupo dos anfibólios, bem como dos produtos que contenham estas substâncias minerais;

II - a pulverização (spray) de todos os tipos de fibras, tanto de asbesto/amianto da variedade crisotila como daquelas naturais e artificiais referidas no art. 2º desta Lei;

III - a venda a granel de fibras em pó, tanto de asbesto/amianto da variedade crisotila como daquelas naturais e artificiais referidas no art. 2º desta Lei.

Art. 2º O asbesto/amianto da variedade crisotila (asbesto branco), do grupo dos minerais das serpentinas, e as demais fibras, naturais e artificiais de qualquer origem, utilizadas para o mesmo fim, serão extraídas, industrializadas, utilizadas e comercializadas em consonância com as disposições desta Lei.

Parágrafo único. Para os efeitos desta Lei, consideram-se fibras naturais e artificiais as comprovadamente nocivas à saúde humana.

Assim sendo, em relação ao amianto das variedades actinolita, amosita (asbesto marrom), antofilita, crocidolita (amianto azul) e da tremolita, todos do tipo anfibólios, são vedadas a sua industrialização, utilização e comercialização em quaisquer circunstâncias.

A Lei nº 9.055/95 foi regulamentada pelo Decreto 2.350, de 15/10/97, que, a par de repetir muitos de seus dispositivos, criou um cadastro obrigatório das empresas importadoras de amianto junto ao DNPM e determinou que apenas podem ser comercializados no Brasil produtos atestados pelo Sistema Brasileiro de Certificação

(CARVALHO, 2009, p. 25).

Estabelece também que o monitoramento e o controle dos riscos de exposição ao amianto serão realizados por instituições credenciadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, conforme critérios por ele definidos juntamente com os Ministérios de Minas e Energia e da Saúde (CARVALHO, 2009, p. 25).

O referido decreto criou, ainda, a Comissão Nacional Permanente do Amianto – CNPA, vinculada ao Ministério do Trabalho e Emprego, de caráter consultivo, com o objetivo de propor medidas relacionadas ao asbesto/amianto da variedade crisotila, e das demais fibras naturais e artificiais, visando a segurança do trabalhador.

Segundo informações levantadas por Carvalho (2009, p. 25), “a CNPA reuniu-se poucas vezes e, por não chegar a um consenso acerca do banimento do amianto, interrompeu suas atividades”.

Mas, em 1991, o então Ministério do Trabalho Brasileiro já havia disciplinado o assunto por meio da Portaria 3214/78 - NR15 - Anexo 12 (MTE, 2011), que estabeleceu basicamente:

- a proibição do uso de amianto do tipo anfíbolio e de produtos que o contenham, bem como a pulverização (spray) de qualquer tipo de amianto;
- a proibição do trabalho de menores de 18 anos nas áreas de produção;
- a exigência de que as empresas elaborem normas de procedimento para situações de emergência e que só possam comprar a fibra de empresas cadastradas no Ministério do Trabalho;
- a determinação de que as fibras de amianto e seus produtos sejam rotulados e acompanhados de "instruções de uso", com informações sobre os riscos para a saúde, doenças relacionadas e medidas de proteção e controle¹⁸;
- a fixação do limite de tolerância para fibras respiráveis em 2 fibras/cm³¹⁹;

¹⁸ Conforme o item 9.1 da NR 15, Anexo 12, da referida portaria, “a rotulagem deverá conter (...) caracteres: "Atenção: contém amianto", "Respirar poeira de amianto é prejudicial à saúde" e "Evite risco: siga as instruções de uso". Diz também o item 10 que “todos os produtos contendo asbesto deverão ser acompanhados de "instrução de uso" com, no mínimo, as seguintes informações: tipo de asbesto, risco à saúde e doenças relacionadas, medidas de controle e proteção adequada.”

Semelhantemente, o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA -, por meio da Resolução nº 07 de 1996, determinou que “os fabricantes de produtos que contenham amianto devem imprimir em cada peça dos mesmos, os seguintes dizeres, com caracteres bem visíveis: “**Cuidado! Este produto contém fibras de amianto. Evite a geração de poeira. Respirar poeira de Amianto pode prejudicar gravemente sua saúde. O perigo é maior para os fumantes.**”, e caso não seja possível imprimir todos esses dizeres, conforme a Resolução n. 19, do mesmo ano, podem ser substituídos pelos seguintes: “CONTÉM AMIANTO. AO CORTAR OU FURAR NÃO RESPIRE A POEIRA GERADA POIS PODE PREJUDICAR GRAVEMENTE A SAÚDE.”

¹⁹ Vale registrar que o referido valor ainda é considerado alto, visto que determinados países, como os

- a definição de fibra respirável de asbesto como sendo aquelas com diâmetro inferior a 3 micrômetros, comprimento maior que 5 micrômetros e relação entre comprimento e diâmetro superior a 3:1;
- a exigência de avaliação ambiental a cada seis meses e a divulgação dos resultados para conhecimento dos funcionários;
- o estabelecimento de fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPIs), bem como roupa de trabalho que deve ser trocada duas vezes por semana e lavada pela empresa;
- a determinação de que os trabalhadores expostos devem receber treinamento anual sobre os riscos e as medidas de proteção e controle; e devem ser submetidos a exames médicos periódicos, incluindo raio-x e espirometria;
- a determinação de que sejam monitorados os resíduos da fibra nos ambientes.

Em 09 de agosto de 2006, o Ministério da Saúde editou a Portaria nº 1.851, exigindo que as empresas prestem informações ao governo acerca dos trabalhadores expostos e ex-expostos ao asbesto/amianto nas atividades de extração, industrialização, utilização, manipulação, comercialização, transporte e destinação final de resíduos.

Em reação à portaria, várias empresas amiantíferas, encabeçadas pela Eternit S.A., impetraram em dezembro do mesmo ano um mandado de segurança (MS n. 12.459) contra o ato do então Ministro da Saúde, junto ao Superior Tribunal de Justiça (STJ), sob o argumento de que a ampliação dos destinatários à referida exigência afrontaria o princípio da legalidade, constitucionalmente previsto, pois que a Lei n. 9.055, por ela regulamentada, não as elenca em seu art. 5º, a saber:

Art. 5º As empresas que manipularem ou utilizarem materiais contendo asbesto/amianto da variedade crisotila ou as fibras naturais e artificiais referidas no art. 2º desta Lei enviarão, anualmente, ao Sistema Único de Saúde e aos sindicatos representativos dos trabalhadores uma listagem dos seus empregados, com indicação de setor, função, cargo, data de nascimento, de admissão e de avaliação médica periódica, acompanhada do diagnóstico resultante.

Parágrafo único. Todos os trabalhadores das empresas que lidam com o asbesto/amianto da variedade crisotila e com as fibras naturais e artificiais referidas no art. 2º desta Lei serão registrados e acompanhados por serviços do Sistema Único de Saúde, devidamente qualificados para esse fim, sem prejuízo das ações de promoção, proteção e recuperação da saúde interna, de responsabilidade das empresas.

O Ministro Relator, João Otávio de Noronha, deferiu medida liminar, publicada em 01 de fevereiro de 2007, suspendendo os efeitos da norma até o julgamento final, o qual ocorreu no último dia 10 de agosto, quando a segurança foi parcialmente concedida pelo mesmo. Todavia, aguardam-se ainda os votos dos Ministros Benedito Gonçalves, Teori Albino Zavascki, Arnaldo Esteves Lima, Humberto Martins, e Herman Benjamin, para quem os autos se fizeram conclusos em razão de pedido de vista.

De todo modo, pela observância de tamanha e detalhada regulamentação, resta claro que a Lei n. 9.055/95 “minimiza ao extremo qualquer perigo à saúde humana e ao meio ambiente no processo de extração, transformação e reciclagem dos resíduos da rocha, impondo formas responsáveis, seguras e controladas de trabalho” (IBC, 2009).

Mas não faltam críticas, como Mendes, citado por Nascimento (2006, p. 36), que entende que, com a referida legislação,

conseguiu-se arrefecer o ânimo pelo banimento completo e imediato do asbesto, dirigindo-o ao que era banido e/ou desinteressante do ponto de vista comercial, e garantir uns anos a mais de sobrevida aos negócios da crisotila, com a legitimação internacional e tripartite estabelecida no fórum do prestígio da OIT. Daí, também, o zelo e a pressa manifestados pela indústria brasileira, para que o Brasil fizesse o mesmo, sem perda de tempo, ao ratificar um instrumento internacional desta importância.

Considerando ser o Brasil o 3º maior produtor mundial de amianto crisotila, não se poderia esperar postura legiferante diferente, sendo óbvio que o governo brasileiro, na oportunidade de disciplinar a questão em lei, sairia em defesa de seu desenvolvimento, e, por conseqüência, regularia o uso seguro e controlado desse mineral.

Isso está à mostra, especialmente, quando a Lei 9.055/95, em seu art. 9º, estabelece o incentivo, inclusive financeiro, aos institutos, fundações e universidades públicas ou privadas e aos órgãos do Sistema Único de Saúde, no sentido de promover pesquisas científicas e tecnológicas, **sem riscos à saúde humana**, do asbesto/amianto da variedade crisotila.

Seguindo esta trilha é que a Portaria n. 119, de 25 de março de 2004, criou, no âmbito do Ministério do Trabalho e Emprego, um Grupo Técnico sobre o Amianto/Asbesto, o GTA, “cuja finalidade a de realizar um diagnóstico sobre as condições de trabalho no Brasil decorrentes da exposição ao amianto/asbesto nas etapas de extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte.” (MTE,

2011).

De acordo com o art. 2º da mencionada portaria, o GTA será composto por:

- I - três representantes do quadro efetivo de Auditores Fiscais do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego detentores de reconhecida experiência com questões relacionadas ao amianto/asbesto;
- II - três representantes da Fundação Jorge Duprat de Segurança e Medicina no Trabalho - FUNDACENTRO detentores de reconhecida experiência com questões relacionadas ao amianto/asbesto.

O referido grupo foi criado também para trazer elementos e dados que sirvam de subsídio à elaboração de uma política nacional sobre as questões relativas ao amianto pela Comissão Interministerial, a qual foi criada pela Portaria nº 8, de 19/04/2004, que assim dispõe:

OS MINISTROS DE ESTADO DO TRABALHO E EMPREGO, DA SAÚDE, DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, DO MEIO AMBIENTE, DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, E DE MINAS E ENERGIA, no uso das atribuições que lhes foram conferidas pelo Artigo 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição Federal,

Considerando os impactos nocivos à saúde, detectados ao longo dos anos, causados pela exposição ao amianto/asbesto;

Considerando a comprovada carcinogenicidade do amianto/ asbesto em todas as suas formas e a inexistência de limites seguros de exposição;

Considerando o grande número de indivíduos potencialmente expostos à substância no longo ciclo de vida das fibras, inclusive fora dos locais de trabalho, dada sua ampla presença em numerosos produtos;

Considerando a necessidade da definição de diretrizes gerais e específicas para a implementação de uma política nacional relativa às questões que envolvem o amianto/asbesto;

Considerando a necessidade de que tais medidas sejam precedidas de estudos de impacto e de amplo debate entre os principais setores do governo envolvidos na questão, resolvem: [...]

Conforme o art. 1º da referida portaria, a Comissão é composta por dois representantes dos Ministérios das Minas e Energia, Saúde, Previdência Social, Meio-Ambiente, do Desenvolvimento, Trabalho e Emprego e Relações Exteriores.

Com um prazo de funcionamento de até 180 dias, prorrogado por mais 180 dias pela Portaria Interministerial nº 23, de 11 de novembro de 2004, “a Comissão produziu farto material sobre o tema, inclusive por meio de várias consultas públicas e reuniões técnicas” sobre questões de saúde (CARVALHO, 2009, p. 39).

Sem adentrar no teor das discussões ali travadas, sob pena de se incorrer num grande pleonasma face o capítulo anterior, que já enfrentou as teorias e argumentos

favoráveis e contrários ao banimento do amianto, o que a Comissão fez foi promover um debate científico equilibrado sobre o assunto, apresentando, ao final, um relatório onde reitera exatamente, agora a nível ministerial, a polaridade de posições.

Desta feita, de um lado, os Ministérios da Saúde (MS), do Trabalho (MTE), do Meio Ambiente (MMA) e da Previdência Social (MAPS) se posicionaram a favor do banimento do amianto crisotila em todo o Brasil, em defesa da saúde dos trabalhadores expostos à fibra em questão, tendo notícia mais recente a edição da Portaria 43, de 02 de fevereiro de 2009, pelo então Ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, proibindo o uso de qualquer tipo de amianto em obras públicas ou automóveis da administração pública de órgãos ligados ao MMA e seus órgãos vinculados (CONJUR, 2011).

De outro lado, os Ministérios do Desenvolvimento e de Minas e Energia são contrários à proibição e, portanto, defendem a substituição progressiva da fibra, sob o argumento de que tal medida radical representaria prejuízo comercial ao país, além de ser incoerente com a legislação brasileira, a saber, Lei n. 9.055/95, que estabelece o uso controlado e a substituição gradual do amianto crisotila.

Portanto, segundo dados levantados por Carvalho (2009, p. 54-56), o referido relatório conclui apresentando dois cenários opostos:

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”.

Recomenda:

- Aumento do controle na importação de amianto;
- Levantamento geológico e de saúde nas regiões com ocorrências e minas desativadas ou órfãs de minerais amiantíferos, para avaliar a necessidade de ações específicas;
- Apoio a estudos epidemiológicos envolvendo os trabalhadores expostos na cadeia produtiva do amianto;
- Apoio a estudos de eventuais impactos à saúde de usuários de produtos acabados contendo amianto;
- Apoio a estudos de aproveitamento de resíduos e eventuais impactos no meio ambiente;
- Manutenção da política de responsabilidade das empresas que substituíram o amianto, obrigando-as a submeter seus trabalhadores aos mesmos controles de saúde exigidos pela NR 7 para os que trabalhem com produtos fibrogênicos;
- Adoção de políticas que estendam o Acordo Tripartite do Uso Seguro do Amianto para todas as indústrias que utilizam fibras respiráveis como matéria prima ou insumo e/ou que substituam o amianto;
- Reduzir o limite de tolerância do amianto para 1 fibra por cm³ na NR 15, Anexo 12, da Portaria 3.214, de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego.

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”.

Recomenda:

- Reformulação da Lei nº 9.055 de 1º de julho de 1995;
- Estabelecimento de mecanismos de recolocação dos trabalhadores que atuam diretamente com o amianto no mercado de trabalho, por meio, por exemplo, de programas de treinamento e requalificação;
- Elaboração de projetos que contemplem o desenvolvimento sustentável do Município de Minaçu, com vistas à geração de empregos;
- Fomento à pesquisa de novos produtos e materiais menos danosos à saúde e ao meio ambiente, cujos preços possam ser competitivos no mercado nacional e internacional;
- Incentivo às empresas que utilizam o amianto, visando à sua substituição por outros materiais menos nocivos, mantendo a participação no mercado;
- Implantação, no menor prazo possível, de um Sistema de Monitoramento de Populações Expostas ao Amianto, em nível nacional, para se conhecer a dimensão da população brasileira exposta ao risco;
- Desenvolvimento, junto com o SUS, de programa para diagnóstico e acompanhamento médico dos trabalhadores expostos e ex-expostos, bem como de seus familiares e populações vizinhas às áreas de risco.

As divergências de posições entre os Ministérios, constantes nesse relatório final da Comissão, foram apresentadas a então Ministra da Casa Civil, Dilma Roussef, sem que até os dias atuais tenha sido tomada qualquer medida ou providência que importasse em adotar uma política pública efetiva e definitiva para o caso do amianto. Continua-se no aguardo.

Quanto à disciplina legal dada pelos Estados e Municípios brasileiros sobre o assunto, sabe-se que atualmente existem diversas leis em vigor, sejam estabelecendo o total banimento do minério, sejam pugnando pela sua substituição progressiva no âmbito de seus respectivos territórios.

Exemplos disso são:

- a Lei n.12.589/04, que “Dispõe sobre a proibição da fabricação, comércio e o uso de materiais, elementos construtivos e equipamentos constituídos por amianto ou asbesto em qualquer atividade, especialmente na construção civil, pública e privada no Estado de Pernambuco”, que, inclusive está sendo questionada por meio da ADI 3356, de 2004, proposta pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Indústria (CNTI);
- a Lei nº 3.579/01, que “Dispõe sobre a substituição progressiva da produção e da comercialização de produtos que contenham asbesto e dá outras providências” no Estado do Rio de Janeiro, a qual também está sendo objeto de discussão de inconstitucionalidade através da ADI 3470, de 2005, igualmente proposta pela CNTI;
- a também fluminense Lei nº 4.341/04, que “Dispõe sobre as obrigações das empresas de fibrocimento pelos danos causados à saúde dos trabalhadores no âmbito do Estado do Rio de Janeiro”; bem como o Decreto 40.647/07, que “Dispõe sobre a vedação aos

órgãos da administração direta e indireta de utilização de qualquer tipo de asbesto e dá outras providências no Estado do Rio de Janeiro”.

- a Lei nº 11.643/01, que “Dispõe sobre a proibição de produção e comercialização de produtos à base de amianto no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências”. À semelhança das referidas leis de Pernambuco e do Rio de Janeiro, está sendo questionada perante o Supremo Tribunal Federal (STF), por meio da ADI 3357, de 2004, também proposta pela CNTI;

- e, finalmente, a Lei nº 12.648/07, que “Proíbe o uso de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição no Estado de São Paulo”, também acusada de inconstitucionalidade através da ADI 3937, de 2007, mais uma vez proposta pela CNTI.

Aliava-se a estas outras leis estaduais, uma de São Paulo e outra do Mato Grosso do Sul, que já foram extirpadas dos seus respectivos ordenamentos jurídicos pela via da declaração direta de inconstitucionalidade perante o STF, cuja discussão será retomada em tempo oportuno nesse trabalho.

Ademais, há outros tantos projetos de leis estaduais em andamento, a exemplo do que ocorrem nos Estados da Bahia, Santa Catarina e Minas Gerais (ABREA, 2011).

Convém lembrar, ainda, que muitos Municípios, em sua grande maioria paulista, ou já legislaram sobre o assunto, no sentido também de banimento imediato ou progressivo em suas respectivas circunscrições, ou estão com projetos de lei em andamento.

3.1.2 Projetos de lei federal em andamento

Tramitam na Câmara dos Deputados alguns projetos de lei federal relativos ao amianto, dentre os quais se destaca o PL n. 2186/96, de autoria dos deputados federais de Eduardo Jorge e Fernando Gabeira, o qual dispõe sobre a substituição progressiva da produção e da comercialização de produtos que contenham amianto.

O referido projeto encontra-se ainda em discussão naquela Casa aguardando deliberação de recurso interposto pelo deputado João Paulo, em 25 de maio de 2002, solicitando que ele seja apreciado pelo plenário.

Segundo informações divulgadas pelo Instituto Brasileiro do Crisotila (2009),

Foi criada uma Comissão Especial para analisar o Projeto de Lei e aos 26 de setembro de 2001, o Relator, Deputado Ronaldo Caiado, emitiu, relatório composto de 33 laudas, após ouvir os fabricantes, os produtores, representantes dos empregados, cientistas e estudiosos nacionais e estrangeiros, bem como, representantes de ONGs, inclusive pró-banimento. A conclusão exarada foi de manter-se a produção, a industrialização, o transporte, o comércio e uso controlado do amianto do tipo crisotila ou amianto branco.

Portanto, com o consenso de todas as lideranças, decidiu-se:

[...] apresentar o referido substitutivo que ratifica a Lei 9055/95, por não existirem argumentos sólidos e estudos científicos que comprovem qualquer risco da utilização de produtos de fibrocimento para a saúde pública que justificassem a sua proibição. (CRESPO, 2005)

Tem-se notícia também do trâmite de outros projetos, sendo alguns rejeitados e outros aguardando alguma providência, como o PL 1273/99, que proíbe o emprego de telhas e chapas de cimento-amianto em obras financiadas com recursos públicos; o PL 4406/2001, que proíbe a utilização na construção civil de telhas e placas de cimento-amianto; o PL 10/2003, que proíbe o uso do amianto em artefatos infantis; o PL 3030/2004, o qual foi retirado de pauta, que acrescentava parágrafos ao art. 7º da Lei nº 9.055/95, a fim de limitar em trinta horas semanais e seis horas diárias a duração do trabalho nas atividades e operações com asbesto/amianto; e o PL 5772/2005, que acrescenta parágrafos ao art. 190 da Consolidação das Leis do Trabalho, para considerar o amianto como substância cancerígena e estabelecer o limite de tolerância para fibras respiráveis de asbesto crisotila.

3.1.3 Convenção 162 da OIT

No âmbito internacional, a questão tem sido regulada por meio da Convenção 162, da Organização Internacional do Trabalho - OIT, aprovada em 24 de junho de 1986, pela Conferência Geral da OIT, em Genebra, na Suíça, que previne e controla o uso do asbesto pelos trabalhadores a ele expostos no seu ambiente ocupacional.

A referida convenção foi aprovada pelo Brasil pelo Decreto Legislativo n. 51, de 25 de agosto de 1989 e ratificada pelo Decreto nº 126, de 22/05/1990, sendo regulamentada pela Portaria nº 1, de 28/05/1991, do Ministério do Trabalho e Emprego.

Segundo seus termos, é proibido o uso apenas da crocidotila, que é um tipo de anfibólio, e de produtos que a contenham, bem como a pulverização de qualquer tipo de

amianto, inclusive o crisotila ou branco.

Daí se conclui, de *prima facie*, que, exceto em tais circunstâncias, o uso do crisotila não é proibido, estabelecendo ainda o referido documento internacional que as legislações nacionais prevejam o controle dos riscos àqueles expostos profissionalmente ao asbesto.

Também é de se notar que a permissibilidade convencional ao crisotila encontra limites quando, no seu bojo, notadamente no art. 10, prevê a substituição gradual das fibras e dos produtos que contêm asbesto por outras fibras e produtos, utilizando de tecnologias alternativas.

De qualquer modo, é notável a intenção da convenção de conferir uma vida relativamente útil ao amianto crisotila, permitindo ainda o seu uso, exploração e comercialização, porém, condicionados a várias medidas de segurança a serem tomadas e respeitadas no ambiente de trabalho pelo empregador, como também fora dele pelos seus produtores e fornecedores e pela autoridade competente à sua fiscalização.

Vinte anos passados depois que a convenção entrou em vigor, a OIT se reuniu em sua 95ª Conferência, em Genebra, para discutir a questão do uso, exploração e, principalmente, da exposição ocupacional às fibras do amianto e, como conclusão, editou uma Resolução em 14 de junho de 2006, cujo teor depreende-se logo abaixo:

Considerando que todas as formas de asbesto, incluindo a crisotila, são classificadas como cancerígenos humanos conhecidos pela International Agency for Research on Cancer, classificação reafirmada pelo International Programme on Chemical Safety (programa conjunto da OIT, da OMS e do United Nations Environment Programme – Unep),

Alarmada pela estimativa de que 100.000 trabalhadores morrem todos os anos em razão de doenças causadas pela exposição ao asbesto,

Profundamente preocupada pelo fato de trabalhadores continuarem a enfrentar riscos decorrentes da exposição ao asbesto, particularmente em atividades de retirada do mineral, demolições, manutenção de edifícios, desmanche de navios e eliminação de resíduos,

Observando que foram necessárias três décadas de esforços e o surgimento de alternativas possíveis para que alguns países impusessem proibição geral de produção e utilização de produtos que contêm asbesto,

Observando ainda que o objetivo da Promotional Framework for Occupational Safety and Health Convention 2006 é prevenir lesões, doenças e mortes ocupacionais,

1. Resolve que:

a) a eliminação do futuro uso do asbesto e a identificação e o correto manuseio do asbesto atualmente em uso são os meios mais efetivos para proteger

trabalhadores da exposição ao mineral e prevenir futuras doenças e mortes relacionadas ao asbesto; e

b) a Convenção sobre Asbesto, 1986 (nº 162), não deve ser usada como justificativa ou endosso para a continuidade do uso do asbesto.

2. Solicita ao Conselho de Administração que oriente o Escritório Internacional do Trabalho para:

a) Continuar a encorajar os Estados Membros a ratificar e dar efeito às disposições da Convenção sobre Asbesto, 1986 (nº 162), e da Convenção sobre Câncer Ocupacional, 1974 (nº 139);

b) Promover a eliminação do uso futuro de todas as formas de amianto e materiais que contenham asbesto em todos os Estados Membros;

c) Promover a identificação e o correto manuseio de todas as formas de asbestos atualmente em uso;

d) Encorajar os Estados Membros e dar-lhes suporte para a inclusão, em seus programas nacionais de segurança e saúde ocupacional, de medidas para proteger os trabalhadores da exposição ao asbesto; e

e) Transmitir esta Resolução a todos os Estados Membros. (Disponível: www.hazards.org/asbestos/ilo.htm)

Não há dúvidas, pelo texto da recomendação, de que a OIT é contrária ao uso de qualquer tipo de amianto, inclusive o crisotila, pugnando pela sua substituição gradativa e pela prevenção e controle até o banimento total.

3.2 Comércio internacional do amianto crisotila: uso controlado ou proibido?

3.2.1 Convenção de Roterdã: inclusão do amianto crisotila no Anexo III

Uma das maiores polêmicas a respeito do amianto é de ordem internacional e está relacionada à sua comercialização, especialmente porque muitos dos países europeus já o baniram em seus territórios, a exemplo de 25 dos países membros da União Européia.

A título de ilustração, cita-se a queixa apresentada pelo Canadá, Brasil e Zimbábue, em 2001, à OMC - Organização Mundial do Comércio contra a França, sob alegação de criação de barreira alfandegária ao crisotila e seus produtos, ferindo regras de livre comércio do mercado global. O pedido foi indeferido pelo Órgão de Apelação da OMC sob o fundamento de que a França saíra em defesa da saúde pública adotando uma postura pró-banimento, a qual seria muito mais real e segura do que a que

propaga o uso controlado.

Nesse sentido, confirma Silva (2006, p. 2):

Em 12.03.2001, por exemplo, o Órgão de Apelação da Organização Mundial do Comércio (OMC), no caso das medidas adotadas pela França para proibir o amianto e os produtos que o contêm (DS135), considerou que tais medidas foram compatíveis com as exceções previstas no art. XX(b) do Acordo Geral sobre Comércio e Tarifas (GATT-1994). O órgão reconheceu, portanto, que as medidas constituíam restrições ao comércio necessárias à proteção da saúde e da vida das pessoas, já que fora apresentada pelas Comunidades Europeias “prova suficiente que um risco existe em relação à utilização da crisotila”.

É certo que há riscos na exposição a qualquer tipo de amianto, inclusive o crisotila. Todavia, isso não significa que todos eles sejam igualmente perigosos, diferenciando-se desde as suas características físicas, químicas até à sua biopersistência, carcinogenicidade etc, como já analisadas em capítulo pretérito.

O pneumologista ocupacional e ambiental Crespo (2005, p. 2), em análise aos critérios de Saúde Ambiental divulgados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1998, notou que a referida organização não afirma que não existam limites seguros para exposição ao amianto, mas tão somente que tais limites ainda não foram estabelecidos. Ademais, observa também que, no referido documento, a própria OMS admite que:

[...] “medições controladas, incluindo controles de engenharia e métodos de trabalho, devem ser usadas em circunstâncias as quais a exposição ao crisotila possa ocorrer. Dados das empresas aonde os controles e a tecnologia vêm sendo aplicados, tem demonstrado a viabilidade do controle da exposição em níveis geralmente inferiores 0,5 fibra/ml. Equipamentos de proteção individual podem reduzir mais a exposição individual quando os controles de engenharia e método de trabalho se demonstrarem insuficientes”.

Desta feita, é razoável que se estabeleçam medidas de segurança tanto para o seu uso e exploração, como também para a sua comercialização, seja dentro das fronteiras nacionais, onde o tipo crisotila é exclusivamente produzido, seja internacionalmente.

Enquanto não se implementar integralmente a Convenção n. 162 da OIT nos termos em que a mesma indica, quais sejam, no sentido de banimento progressivo e total a todos os tipos de asbesto ou amianto, carecerá de regulamentação o comércio internacional do tipo crisotila ou branco, o que de certa forma se buscou por meio da chamada Convenção de Roterdã.

Também conhecida como a Convenção PIC (sigla em inglês, que significa

Consentimento Prévio Informado), a Convenção de Roterdã é um tratado internacional assinado por mais de 75 países sobre o “Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de certas Substâncias Químicas”.

A par de outras duas convenções a respeito, a Convenção de Estocolmo e a Convenção de Basiléia, “ela constitui a base regimental para produção, transporte e comércio de certas substâncias químicas consideradas tóxicas ou nocivas ao meio ambiente” (WIKIPEDIA, 2011).

Historicamente a Convenção PIC “foi criada, em 1998, com base nos procedimentos que já eram adotados voluntariamente por cerca de 145 países em todo o mundo quanto à notificação/regulamentação acerca de algumas substâncias tóxicas, como os agrotóxicos.” (WIKIPEDIA, 2011).

A sua origem, portanto, decorreu de uma preocupação pré-existente da comunidade internacional de prevenir os efeitos malévolos de certas substâncias nocivas à saúde humana e ao meio ambiente, bem como de controlar e evitar os seus riscos. Conforme relata Silva (2006, p. 2-3):

Isso resultou na adoção de um Código Internacional de condutas para a distribuição e a utilização de pesticidas (1985) pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e nas Diretrizes de Londres para o intercâmbio de informação sobre produtos químicos objetos de comércio internacional (1987) pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP).

Da fusão entre os dois documentos, em 1989, surgiu o procedimento voluntário do PIC, com o objetivo de subsidiar os países em suas relações comerciais (importação) no tocante a certos produtos químicos.

Portanto, antes da Convenção de Roterdã (ou Rotterdam) já havia um procedimento para notificação sobre os procedimentos internos dos países quanto ao uso ou proibição de certas substâncias químicas com o intuito de compartilhar as informações.

Esta notificação era feita ao IRPTC (International Register of Potentially Toxic Chemicals, ou Registro Internacional de Substâncias Químicas Potencialmente Tóxicas) e seguia um procedimento, ou conjunto de diretrizes, chamado de London Guidelines for the Exchange of Information on Chemicals in International Trade, que em 1989 foram expandidos pelo PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e passaram a chamar-se de Prior Informed Consent, ou PIC. (WIKIPEDIA, 2011).

Poucos anos depois, a Agenda 21, fruto da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro em 1992, reiterou a

preocupação em regular tal procedimento, prevendo a adoção de um tratado internacional nesse sentido.

Desta feita, em 10 de setembro de 1998, foi adotada a referida Convenção de Roterdã, a qual entrou em vigor em 24 de fevereiro de 2004, reconhecendo “a necessidade de um mútuo apoio entre as políticas comerciais e ambientais para alcançar o desenvolvimento sustentável, fundado no tripé econômico, ambiental e social” (SILVA, 2006, p. 3).

Tem por objetivo o controle do movimento transfronteiriço de produtos químicos perigosos ou severamente restritos²⁰, baseado no princípio do consentimento prévio do país importador e na responsabilidade compartilhada no comércio internacional desses produtos. Nas palavras do próprio Secretariado da referida convenção, em documento de orientação elaborado para a 5ª COP (2011), realizada neste ano:

O objetivo da Convenção de Roterdã é promover a responsabilidade compartilhada e esforços cooperativos entre as Partes no comércio internacional de determinados produtos químicos perigosos, a fim de proteger a saúde humana e o ambiente dos perigos potenciais e a contribuir para a sua utilização ambientalmente racional, facilitando o intercâmbio de informações sobre suas características, prevendo um processo de tomada de decisão nacional sobre as suas importações e exportações e divulgando estas decisões pelas Partes. O secretariado da Convenção é fornecido conjuntamente pelo Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP) e a Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO). (traduzido para o português).

Isso significa que os países-partes da convenção, que sejam exportadores deste tipo de produto, não poderão exportá-los sem o consentimento, a aceitação formal da parte importadora.

Vê-se que, por meio do procedimento PIC, busca-se facilitar a troca de informações científica, técnica, econômica e legal, inclusive informações toxicológicas, ecotoxicológicas e de segurança, sobre tais substâncias por meio da tomada e divulgação de decisões dos países importadores a seu respeito, prestigiando, portanto, os princípios da informação, prevenção, responsabilidade compartilhada e cooperação

²⁰ Conforme o art. 2º da Convenção de Roterdã, entende-se por substância química uma substância em si ou em forma de mistura ou preparação, fabricada ou obtida da natureza, como agrotóxicos e produtos industriais. Solange Teles (2006, p. 3), nos relata que, atualmente, “a convenção aplica-se a 39 substâncias químicas: 24 agrotóxicos, 4 formulações de agrotóxicos severamente perigosos e 11 substâncias químicas industriais. Estão excluídas do campo de aplicação da Convenção PIC as seguintes substâncias: as drogas narcóticas e substâncias psicotrópicas; materiais radioativos; resíduos; armas químicas; produtos farmacêuticos para uso humano ou veterinário; substâncias químicas usadas como aditivos em alimentos; e alimentos e substâncias químicas em quantidades que provavelmente não afetem

no comércio internacional.

Como bem esclarece Silva (2006, p. 3):

[...] Não se trata de uma proibição ao comércio de substâncias perigosas, mas da adoção de regras de rotulagem, de forma a garantir que os exportadores de tais substâncias forneçam auxílio técnico e outras formas de assistência necessárias à sua utilização segura. O país exportador assume assim suas responsabilidades.

Tais informações são reiteradas pelo site oficial da Convenção de Roterdã, traduzida pelo da Wikipedia (2011):

A Convenção trata dos instrumentos e informações necessárias aos países importadores para identificar os perigos potenciais de determinadas substâncias facultando-o o direito de excluir àquelas para as quais ele não apresenta condições de segurança. E prevê, também, normas de rotulagem para substâncias constantes em seu Anexo 3, que devem ser seguidas por todos os países, assim como prevê a assistência ao país importador que será co-responsável pela substância junto com o exportador.

Assim, diferentemente da Convenção de Estocolmo que pode proibir a comercialização e produção de certas substâncias químicas, a Convenção de Roterdã não proíbe a produção ou comercialização. Todavia, o fato de a discussão sobre determinado produto ou substância entrar na pauta de discussões de suas Conferências das Partes (COP's) já é suficiente para que uma substância seja vista como perigosa.

A grande questão é que se o país-parte informar ao Secretariado que não consente com a importação de determinado produto químico, tal decisão implica, em contrapartida, na também suspensão da produção nacional, devendo adotar medidas legislativas e/ou administrativas para tanto, as quais deverão ser, posteriormente, notificadas àquele órgão.

De acordo com Silva (2006, p. 4),

Incumbe ao Secretariado manter uma lista atualizada dos produtos químicos proibidos ou estritamente regulamentados pelas Partes, além de redigir um sumário das decisões e enviar uma compilação das decisões dos países importadores às Partes, a cada seis meses, por meio de uma Circular PIC.

Quando, no mínimo, dois Estados Partes, de regiões diferentes²¹, optam por proibir ou restringir severamente, em suas respectivas jurisdições, a produção e a

a saúde humana ou o meio ambiente desde que tenham sido importadas para fins de pesquisa ou análise, ou ainda por um indivíduo para seu uso pessoal (art. 3º, al.2)”.

importação de determinada substância química, notificando o Secretariado da adoção das medidas regulamentadoras finais, abrem margem para o exame da sua inclusão ao anexo III²² da Convenção de Roterdã, ou seja, ao procedimento PIC, por meio de pesquisas científicas quanto aos seus riscos à saúde humana e ao meio ambiente.

Quanto ao amianto, apesar de não se enquadrar exatamente como uma substância química, já que se trata de um minério, os efeitos e os impactos naturais e ocupacionais decorrentes da sua produção e, principalmente, do seu mal uso no curso da história, em especial a partir da década de 50 no velho continente, fizeram com que países, como Chile²³, Austrália²⁴ e União Européia²⁵ enviassem, no ano de 2002, notificações²⁶ a respeito das medidas regulamentadoras finais que tomaram no âmbito de seus territórios quanto ao amianto crisotila.

Diante disso, instaurou-se o processo de inclusão do amianto crisotila ao Anexo III da Convenção de Roterdã, como bem narra Silva (2006, p. 4):

As notificações foram submetidas ao Comitê de estudos das substâncias químicas, que, em fevereiro de 2002, analisou as notificações com a aplicação dos critérios estipulados pela Convenção. O Comitê chegou à conclusão de que elas respondiam às exigências do Anexo II da Convenção para dar

21 A Convenção estabelece as seguintes regiões PIC: África, Ásia, Europa, América Latina e Caribe, Oriente Médio, América do Norte e Sudoeste do Pacífico.

22 Um produto inserido no Anexo III não significa ser ele proibido nos países signatários da convenção; mas todos eles devem se posicionar se seguirão importando as substâncias que estão nesse rol, devendo os exportadores informar aos compradores a legislação de seu próprio país sobre o produto que estão vendendo.

23 Em território chileno, a produção, importação, distribuição, venda e uso de materiais de construção contendo qualquer tipo de amianto é proibido. Também é proibida a produção, importação, distribuição, venda e uso do crisotila e qualquer outro tipo de amianto, ou mistura dos mesmos, para qualquer item, componente ou produto que não constitui um material de construção, com certas exceções específicas. (Sem exceções se aplicam a crocidolita).

24 A partir de 31 de dezembro de 2003, todos os novos usos do amianto crisotila e de bens que contenham amianto crisotila foram proibidos na Austrália, incluindo a substituição de produtos de amianto crisotila quando a substituição for necessária.

25 A colocação no mercado e utilização de todas as formas de amianto, inclusive o crisotila, e produtos que contenham estas fibras adicionadas intencionalmente, é proibida nos países da União Européia, com uma exceção limitada no caso do amianto crisotila.

26 Conforme a decisão da COP-5, divulgada no site oficial da Convenção, a National Industrial Chemicals Notificação e Avaliação Scheme (NICNAS), da Austrália, realizou uma avaliação de risco do amianto crisotila em 1995 e concluiu que a exposição humana ao crisotila está associada a um excesso de risco de asbestose, câncer de pulmão e mesotelioma. No entanto, existem muitos fatores de confusão em torno das estimativas de risco de exposição à crisotila, como a possibilidade de um efeito de limiar, possíveis co-exposição a tipos de outra fibra, estimativas imprecisas das exposições históricas e a influência do fumo do tabaco. No Chile, a avaliação de risco foi realizada com base em uma compilação de fontes bibliográficas e verificação de efeitos adversos crônicos em trabalhadores expostos na indústria de cimento amianto. Concluiu-se que aqueles com maior risco são os trabalhadores que lidam com fibras de amianto para várias utilizações. No Chile, isso significa, em especial os trabalhadores que foram expostos às fibras provenientes da fabricação de materiais de construção. Já na Comunidade Europeia, foi realizada uma avaliação de risco independente. Este confirmou que todas as formas de amianto pode causar câncer de pulmão, mesotelioma e asbestose, e que nenhum nível mínimo de exposição pode ser identificada, abaixo do qual o amianto não produz riscos cancerígenos.

continuidade ao processo formal de exame da inclusão do amianto crisotila no procedimento PIC.

O Comitê de Estudos de Produtos Químicos - CRC27, após detida análise às notificações, concluiu, em sua segunda reunião, por recomendar à Conferência das Partes a inclusão do amianto crisotila ao Anexo III da Convenção de Roterdã, por entender não existir um patamar mínimo a cuja exposição ao mineral não represente riscos à saúde humana e ao meio ambiente.

Assim é que, nos últimos anos, o amianto crisotila tem marcado presença na pauta das 5 (cinco) COP's já realizadas, sem que se tenha concluído ainda pela sua inclusão no referido Anexo III da Convenção.

A quinta e última Conferência das Partes aconteceu em junho deste ano na cidade de Genebra, Suíça, e apenas os agrotóxicos endossulfan, alacloro e aldicarbe foram incluídos no Anexo III, cuja classificação passou a valer a partir de 24 de outubro de 2011.

Vê-se, portanto, que a sua inclusão continua em suspensão, já que os grandes produtores do mineral, como Canadá, Rússia e África do Sul, têm adotado em todas as reuniões da COP uma postura de contrariedade. Relativamente o mesmo pode-se dizer em relação ao Brasil, o 3º maior produtor mundial de crisotila, abstendo-se de se posicionar, não obstante seja signatário da referida convenção desde 1998, tendo-a ratificado pelo Decreto legislativo n. 197, de 2004 e a promulgado pelo Decreto 5.360, de 31 de janeiro de 2005.

Em todas essas oportunidades de discussão ficou, no entanto, patente que o interesse do governo brasileiro, do setor industrial e até de parte da sociedade civil, incluindo os trabalhadores, era contrário à inclusão do crisotila ao Anexo III, pois que tal medida representaria um prejuízo comercial incomensurável²⁸, além de não se alinhar à legislação brasileira que, como já se viu, estabelece o uso controlado, bem como de não haver estudos conclusivos sobre a sua toxicidade.

A promessa era de que esforços interministeriais seriam despendidos a fim de que estabelecesse medidas protetivas e prospectivas, ainda que graduais, acerca do uso ou banimento do mineral branco, em verdadeira implementação ao documento internacional assinado.

²⁸ O CRC é um grupo de peritos governamentais designados, estabelecido em conformidade com o artigo 18 da Convenção, que avalia os produtos químicos candidatos para possível inclusão na Convenção.

Assim, clarividente é que atual posição do Brasil, diante do impasse entre atender as necessidades internas e às pressões internacionais, mormente quanto ao banimento do amianto crisotila, é a de 'não ter posição', embora tenha tentando, como já visto em linhas volvidas, formar a famigerada e tão esperada Comissão Interministerial para tal discussão, a exemplo do que já ocorrera em muitos países, principalmente os desenvolvidos, como a Suíça.

Entretanto, tal discussão restou frustrada pelos argumentos já preteritamente expostos, formando uma verdadeira bipolaridade de posições no âmbito do governo brasileiro.

É bem verdade que, apesar de o Brasil ter preferido, até então, adotar uma posição de neutralidade, esta não seria a melhor estratégia a ser adotada, na medida em que a inclusão do amianto ao Anexo III (de substâncias proibidas) da Convenção de Roterdã não representaria, necessariamente, um obstáculo ao comércio internacional, mas, no máximo, o fomento ao intercâmbio de informações, à cooperação internacional e à adoção de políticas públicas internas mais rígidas, já que a inclusão do amianto na referida lista não implica de modo algum no seu banimento, mas significa apenas que o produto é nocivo.

3.2.2 Posição do Judiciário (STF) quanto ao banimento do amianto crisotila

Oportunamente, questiona-se: até que ponto a neutralidade externa do Estado Brasileiro, proveniente da dualidade política interna, decorre da também falta de posicionamento do STF (Supremo Tribunal Federal) em julgar o mérito de seis das oito ADI's que tramitam nessa Corte sobre amianto, ajuizadas, especialmente, com fundamento em violação do pacto federativo, de dispositivos relativos à proteção ambiental e à saúde pública, entre outros, por algumas leis estaduais?

Tal indagação se mostra relevante, pois que, a depender do posicionamento adotado pela cúpula do nosso Judiciário, frente ao julgamento das ADI's, que nele tramitam, discutindo a constitucionalidade de leis estaduais que proíbem, em seus respectivos territórios, o uso, a exploração, a comercialização, etc, do amianto crisotila, poderá haver grande repercussão na solução da questão, na medida em que, ainda que

28 Segundo dados da ABIFIBRO (Associação Brasileira das Indústrias e Distribuidores de Produtos de Fibrocimento), o setor de fibrocimento movimentou, no mercado interno, cerca de R\$1 bilhão e, em exportação de seus produtos derivados, cerca de U\$50 milhões, anualmente.

pese se ater esta Corte em verificar se houve ou não invasão de competência legislativa, posto ser o argumento mais comum em quase todas as ações, reflexamente implicará em “bater o martelo” acerca da nocividade ou não da substância à saúde humana, especialmente dos trabalhadores a ela expostos em seu ambiente de trabalho.

Aliás, nos únicos julgamentos de mérito que se tem notícia, (ADI 2396-9 contra lei do Estado do Mato Grosso do Sul e ADI 2656-9 contra lei do Estado de São Paulo, ambas propostas pelo Governador do Estado de Goiás), o STF se furtou em dar a “última palavra” acerca do assunto, argumentando que “os estudos nesta seara prosseguem e suas conclusões deverão nortear as ações das autoridades sanitárias”²⁹, passando, portanto, “bola” para a comunidade científica.

De qualquer forma, o pronunciamento da mais alta corte judiciária brasileira sobre o assunto foi objetivamente favorável ao minério, pois que entendera que, no caso da lei sul matogrossense (Lei 2210/01), haver-se-ia um vício de inconstitucionalidade formal frente à violação da competência concorrente da União, dos Estados e do Distrito Federal para legislar sobre produção e consumo, proteção do meio ambiente e controle da poluição, e proteção e defesa da saúde, consoante, respectivamente, os incisos V, VI e XII, do art. 24 da Constituição Federal vigente.

Sabe-se que a competência dos Estados será de natureza supletiva (CF, art. 24, §§ 1º e 4º) quando já houver lei federal dispondo do assunto, como é o caso da Lei n. 9.055/95, que, como já visto, dispõe amplamente sobre a produção, industrialização, uso e comercialização controlado do amianto. Outra não tem sido a exegese do Pretório Excelso, inclusive no julgamento em referência, senão vejamos:

O espaço de possibilidade de regramento pela legislação estadual, em casos de competência concorrente abre-se:

- (1) toda vez que não haja legislação federal, quando então, mesmo sobre princípios gerais, poderá a legislação estadual dispor; e
- (2) quando, existente legislação federal que fixe os princípios gerais, caiba complementação ou suplementação para o preenchimento de lacunas, para aquilo que não corresponda à generalidade; ou ainda, para a definição de peculiaridades regionais. Procedentes.

6. Da legislação estadual, por seu caráter suplementar, se espera que preencha vazios ou lacunas deixados pela legislação federal, não que venha dispor em diametral objeção a esta.

Norma estadual que proíbe a fabricação, ingresso, comercialização e estocagem de **amianto** ou produtos à base de **amianto** está em flagrante

29 BRASIL, Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade. Lei nº 2.210/01, do Estado do Mato Grosso do Sul. ADIN n. 2396-9. Governador do Estado de Goiás e Assembléia Legislativa do Estado do Mato Grosso do Sul e Governador do Estado do Mato Grosso do Sul. Relator: Ministra Ellen Gracie. 01 ago. 2003. Disponível em: www.stf.jus.br. Acesso em: 25/11/2009.

contraste com as disposições da Lei federal nº 9.055/95 que expressamente autoriza, nos seus termos, a extração, industrialização, utilização e comercialização da crisotila. (Acórdão publicado no DJ de 01.08.2003, Relatora: Min. Ellen Gracie)

Cristaliza de vez sua posição, outrora precariamente instada em liminar, ao decidir nos seguintes termos a Suprema Corte (Idem): “a legislação impugnada foge, e muito, do que corresponde à legislação suplementar, da qual se espera que preencha vazios ou lacunas deixados pela legislação federal, não que venha a dispor em diametral objeção a esta.”

De semelhante modo e mediante os mesmos argumentos, o STF enfrentou a ADI 2656-9 contra Lei n. 10.813, de 24.05.01, do Estado de São Paulo, declarando-a inconstitucional, cujo acórdão da lavra do Ministro Maurício Côrrea foi publicado também no dia 01.08.2003.

Evidentemente que outra posição não se poderia esperar do STF no caso do equacionamento do amianto frente às questões de saúde pública, cuja competência constitucional é a guarda da Constituição Federal (art. 102, CF) e, por conseqüência, a análise objetiva de eventuais violações às normas constitucionais, não devendo se ater a questões concretas intersubjetivas, de índole individual ou coletiva, em sede de fiscalização abstrata e concentrada de constitucionalidade das leis, pois a situação em tela reserva-se a um vício eminentemente formal de inconstitucionalidade, qual seja, se houve ou não invasão de competência da União pelos Estados em referência.

Todavia, no primeiro acórdão citado, o STF evidencia, quando da análise da pertinência temática e da legitimidade ativa do Governador do Estado de Goiás, uma certa preocupação com a proibição empreendida pela lei acusada de inconstitucional, como se vê:

Presente a necessidade de defesa de interesses do Estado, ante a perspectiva de que a lei impugnada venha a importar em fechamento de um mercado consumidor de produtos fabricados em seu território, com prejuízo à geração de empregos, ao desenvolvimento da economia local e à arrecadação tributária estadual.

Malgrado tudo isso, certo é que não se pode afastar a responsabilidade processual do STF de retomar, o quanto antes, as discussões das demandas ali pendentes sobre o assunto, proferindo decisão final nas outras ADI's. Seis das outras

sete ADI's que ali ainda tramitam, como as ADI's 335530, 335631, 335732, 340633, 347034, estão aguardando julgamento liminar.

Apenas a ADI 3937, proposta pela Confederação Nacional dos Trabalhadores da Indústria (CNTI) em face do Governador e da Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo, para discutir a inconstitucionalidade da Lei n. 12.684, de 26.07.07, que “proíbe o uso, no Estado de São Paulo de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição”, é que teve julgamento liminar, o qual foi no sentido de improcedência, aguardando, entretanto, o julgamento final.

De outro giro, analisando tal posição do STF de se furtar em enfrentar diretamente a polêmica questão, Blatt e Saldanha (2011, p. 8) afirmam que “se por um lado é certo que não se exige que o STF manifeste-se sobre conhecimento técnico e científico, é inarredável que tal afirmação atrairia a aplicação do princípio da precaução. Todavia não foi isso o que aconteceu”, já que, como visto, em algumas poucas ações, é bem verdade, ele declarou a inconstitucionalidade. E continuam argumentando (2011, p. 9):

Ainda que em controle de constitucionalidade concentrado o STF não analise questão de fato, ou no caso, a nocividade ou não do amianto crisotila, nada impedia ao tribunal analisar outros aspectos, relacionados com o direito à saúde e ao meio ambiente. Nessa mesma linha de raciocínio, insere-se o princípio da precaução.

E arrematam (2011, p. 9-10):

Cabe indagar se era possível ao STF analisar a constitucionalidade das leis sobre outros valores, esses substanciais, tal como o princípio da precaução. (...) Assim, não havendo certeza da nocividade ou não da crisotila, bem como diante dos prejuízos já consumados e daqueles que ocorrerão, com base no

30 Proposta pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Indústria (CNTI) em face do Governador e da Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, para discutir a inconstitucionalidade da Lei 4341, de 27.05.04, que dispõe sobre as obrigações das empresas de fibrocimento pelos danos causados à saúde dos trabalhadores, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.

31 Proposta pela CNTI em face do Governador e da Assembléia Legislativa do Estado de Pernambuco, para discutir a inconstitucionalidade da Lei 12.589, de 26.05.04, que dispõe sobre a proibição do uso do amianto ou asbesto nas obras públicas e nas edificações no Estado de Pernambuco, atendendo aos objetivos indicados na Lei nº 9055, de 1995, de evitar o contato das pessoas com aquele material.

32 Proposta pela CNTI em face do Governador e Assembléia do Estado do Rio Grande do Sul, para discutir a inconstitucionalidade da Lei 11.643, de 21.06.01, que dispõe sobre a proibição de produção e comercialização de produtos à base de amianto no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

33 Proposta pela CNTI em face do Governador do Estado do Rio de Janeiro, para discutir a inconstitucionalidade da Lei 3579, de 07.06.01, que dispõe sobre a substituição progressiva da produção e da comercialização de produtos que contenham asbesto e dá outras providências.

34 Proposta pela CNTI em face do Governador do Estado do Rio de Janeiro, para discutir a inconstitucionalidade da Lei 3579, de 07.06.01, que dispõe sobre a substituição progressiva da produção e da comercialização de produtos que contenham asbesto e dá outras providências.

princípio da precaução, o uso do amianto deveria ser restringido até a existência da “certeza científica” – ou no mínimo um consenso estabelecido no meio científico. Sendo o princípio da precaução um princípio do Direito Ambiental Brasileiro, o mesmo deve nortear as ações administrativas, legislativas e judiciais.

A questionável “neutralidade” da Suprema Corte diante do caso é uma constante nas ilações dos opositores ao amianto, sendo certos de que:

Conquanto os argumentos decisivos para declarar a inconstitucionalidade das restrições e proibições fixadas pelo Estado do Mato Grosso do Sul, não é possível afirmar que o caso foi decidido exclusivamente a partir de um problema objetivo de normas de organização e procedimento. Em primeiro lugar, porque é visível que escolhas foram realizadas pelo tribunal, ainda que não se tenha declarado que (mesmo que expressas e utilizadas para outra finalidade) foram decisivas para o julgamento da ação. Segundo, porque, na hipótese de eventual preterição dos argumentos econômicos, provavelmente não se teria verificado, no caso, a concessão de uma medida liminar no provimento cautelar pleiteado, razão pela qual, pelo menos a princípio, não parece ser possível sustentar restrições ou razões para que problemas materiais sejam preteridos em favor de problemas procedimentais. (AYALA *apud* BLATT, SALDANHA, 2011, p. 10).

Complementa toda essa discussão Maurício Júnior (2008), indagando:

A regulação do amianto no Brasil nos oferece um importante exemplo dos problemas enfrentados pelo Estado na administração e distribuição dos chamados riscos pós-industriais, ou seja, os riscos criados pelo próprio processo de industrialização da sociedade, e não pela natureza. Essa questão também expõe os problemas enfrentados pelos tribunais na judicialização do risco. Devem os tribunais interferir nas denominadas escolhas de caráter técnico ou científico ou se limitar à análise do significado das normas jurídicas correspondentes?

O mesmo autor lembra, ainda, que embora estejam pendentes de julgamento várias ADI's sobre o assunto, a exemplo da ADI 3356 e 3937, a ADI 4066, proposta pela ANPT (Associação Nacional dos Procuradores do Trabalho) e pela Anamatra (Associação Nacional dos Magistrados da Justiça do Trabalho), “inaugura um novo estágio na discussão do amianto, pois questiona diretamente a Lei federal 9055/1995” (MAURÍCIO JÚNIOR, 2008), especificamente seu art. 2º, sob o velho argumento de que pesquisas científicas em todo o mundo já atestaram o potencial cancerígeno de todos os tipos de amianto, ferindo tal lei dispositivos constitucionais protetores do direito à saúde (art. 196, CF/88) e ao meio ambiente (arts. 170 e 196, CF/88).

Conclui o autor que “a direção que será tomada pelo STF ainda não está definida, mas evolução da jurisprudência sobre o amianto indica que será inevitável para Corte enfrentar o cerne da discussão sobre a regulação do risco” (MAURÍCIO

JÚNIOR, 2008). Espera-se com ansiedade!

Mas, ainda em sede de controle abstrato e concentrado, o STF também foi chamado a se pronunciar a respeito do amianto em duas ADPF's (ação de descumprimento de preceito fundamental).

A primeira, de n. 109, é de autoria da CNTI em face da Câmara Municipal e da então Prefeita do Município de São Paulo, cujo relator é o Ministro Ricardo Lewandowski, que discute a Lei municipal paulistana n. 13.113, de 16.03.01, que proíbe o uso de materiais, elementos construtivos e equipamentos da construção civil constituídos de amianto, cuja decisão, ainda em caráter liminar, foi de improcedência (acórdão lavrado em 14.04.09).

A segunda, de n. 234, de autoria da Associação Nacional de Transporte de Cargas e Logística em face do Governador e da Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo, de relatoria do Ministro Marco Aurélio, impugna a Lei Estadual n. 12.684, de 27.07.07, que proíbe o uso, nos limites de seu território, de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição.

Neste último caso, em acórdão recentemente lavrado, por maioria de votos, o Plenário do STF deferiu parcialmente o pedido liminar, suspendendo as interdições ao transporte do produto quando fundadas no descumprimento da norma questionada, sob o argumento de invasão de competência privativa da União em legislar sobre a matéria pela lei paulista (*in* STF libera transporte de amianto em SP, publicado virtualmente em 28.09.11, pelo Observatório Eco).

Após a sugestão de indeferimento da medida pela Associação Nacional dos Procuradores do Trabalho, por considerar se tratar de competência concorrente, e, apaixonada, quiçá dramática, pelo advogado da ABREA (Associação Brasileira de Expostos ao Amianto), ambos intervenientes como *amicus curiae*, o relator, acompanhado dos ministros Luiz Fux, Dias Toffoli, Cármen Lúcia, Ricardo Lewandowski e Gilmar Mendes, ponderou que “a ADPF trata da inviabilização do acesso a serviços públicos constitucionalmente atribuídos à União, como as rodovias e o porto de Santos”, entendendo que “não se pode negar acesso às rodovias, que seriam usadas na comercialização do produto que se insere nas atividades lícitamente exercidas por pessoas jurídicas.” (*Idem*).

Todavia, no que respeita a discussão do tema em processos subjetivos concretos, o Judiciário tem sofrido uma série de pedidos de indenização por acidente de

trabalho e de concessão de adicional de insalubridade, ambos de competência da Justiça do Trabalho; de concessão de benefícios previdenciários, como aposentadoria especial de 20 anos, por força do Anexo IV do Decreto 3.048/99; e até de ações civis pública em defesa do meio ambiente do trabalho.

Nesse sentido, relata Nascimento (2006, p. 45) que:

Não se tem notícia de ações coletivas cujo objeto é o banimento do amianto. Existem, sim, três ações civis públicas movidas pela ABREA – Associação Brasileira dos Expostos ao Amianto e outras duas, pelo Ministério Público do Estado de São Paulo (MPSP) e Ministério Público do Trabalho (MPT) no Pará. Resumidamente, a ACP ajuizada pela ABREA, em abril de 2005, em desfavor da BRASILIT, teve como objeto a indenização em danos materiais e morais e nas obrigações de fazer para que seja concedido plano de saúde aos ex-trabalhadores e no cadastramento para aqueles que estejam em tratamento. Há uma outra ACP movida pelo MPSP em desfavor da ETERNIT S.A cujo objeto é semelhante ao da ação civil pública ajuizada pela ABREA. Colhe-se das informações veiculadas por essa Associação que a ação por ela movida foi julgada parcialmente procedente, em sentença proferida em 26/8/2004, onde se declarou culpada a Eternit por ter exposto seus trabalhadores, durante o pacto laboral, no manuseio e exposição ao amianto, além de condená-la na indenização por danos patrimoniais e morais.

Continua narrando:

Por fim, foi ajuizada ação civil pública pelo Ministério Público do Trabalho, na cidade de Belém-PA, em novembro de 2004, em desfavor da BRASILIT, cujo objeto é a entrega dos dados de todos os seus trabalhadores, passados, presentes e futuros, com a qualificação e identificação, além da entrega de diagnósticos resultantes de avaliações médicas, sempre que houver requisição por parte do próprio MPT, do Ministério do Trabalho e do Sistema Único de Saúde. Também houve pedido de indenização por danos morais. Os pedidos foram julgados parcialmente procedentes, tendo sido indeferido o pedido de danos morais (NASCIMENTO, 2006, p. 45-46)

3.2.3 Amianto crisotila: uma questão de saúde ocupacional

Todas as situações jurídico-processuais supra descritas, guardando as devidas proporções, gravitam em torno de uma só discussão: o uso e a exposição ao amianto é uma questão de saúde pública, pondo em riscos a todos, ou meramente de saúde ocupacional, cingindo-se ao meio ambiente laboral dos trabalhadores que a ele estão expostos?

O presente questionamento é grande valia, pois que, a depender da conclusão que se chega, determina-se, respectivamente, a proibição ou o uso controlado do minério.

Interessante notar que Menezes (2001, 20-24 *usque* 35-36), ao tecer um estudo minucioso sobre a avaliação do risco, valendo-se eminentemente da metodologia da EPA/OMS, concluiu se tratar o amianto de uma questão de saúde pública, na medida em que se enquadraria naquilo que a epidemiologia classifica como risco relativo maior que 1, ou seja, “o risco da doença é maior em indivíduos expostos do que nos não expostos, indicando haver uma associação da exposição à doença em estudo” (MENEZES, 2001, p. 23).

Ainda conforme suas palavras:

A epidemiologia se utiliza de modelos e cálculos matemáticos, associados com fatores sociais e ambientais para relacionar os fatores de risco com doenças crônicas como o câncer. Uma forma de avaliar esta relação é através da determinação do risco relativo, que é uma medida de associação que refere-se a intensidade com que uma determinada exposição relaciona-se com uma determinada doença. (MENEZES, 2001, p. 23).

Conclui, nesta senda, em citação a Landrigan (*in* The Harzards of Crysotile Asbestos: A critical Review, 1999), que o risco de alguém desenvolver câncer de pulmão em virtude de ter estado exposto ao amianto é proporcional a exposição acumulativa.

Corroborando com tal pensamento Castro, Gianassi e Novello (2003), os quais encaram o ambiente, incluindo o do trabalho, holisticamente, ou seja, guindando a saúde do trabalhador a um nível social, e, por consequência, associando a exposição do amianto a uma questão de saúde pública, e não ocupacional, senão vejamos:

o caminho completo inicia-se na extração da matéria-prima (por exemplo, a exploração do mineral amianto), no transporte, com os acidentes e exposições da população e trabalhadores, na sua incorporação ao processo produtivo (produção de caixas d'água e telhas de asbesto/amianto), novamente o transporte e finalmente no consumo. No caso do amianto, a exposição no consumo se dá entre aqueles que manuseiam produtos finais das fábricas, como por exemplo os da construção civil e os usuários que convivem com produtos contendo amianto.

Assim, asseveram:

o amianto é um problema de Saúde Pública, já que pode causar danos não somente aos trabalhadores, como também a seus familiares, vizinhos às instalações e populações não-ocupacionalmente expostas e sequer monitoradas, e ao meio ambiente, na medida em que os resíduos com o amianto não podem ser destruídos, já que uma de suas tão decantadas propriedades é o fato de ser incombustível e incorruptível. (GIANASSI *Apud* CASTRO; GIANASSI, NOVELLO, 2003).

Faz coro à essa dimensão, Eduardo Algranti, médico e pesquisador da Fundacentro, citado por Carvalho (2009, p. 44):

A exposição, diz, pode ocorrer numa oficina mecânica – quando se faz a troca de uma pastilha de freio –, na construção civil – ao se instalar uma caixa-d'água ou trabalhar em uma demolição – ou até mesmo na comunidade, quando a mulher lava o uniforme do marido, empregado de uma fábrica que usa o minério.

Todavia, nem todos endossam tal pensamento, havendo quem entenda se tratar de problema estritamente ocupacional, pois que o amianto brasileiro é notoriamente menos agressivo, estando o seu uso e comercialização submetidos a um controle rigoroso, por meio da adoção de medidas protetivas à saúde do trabalhador e do meio ambiente, tudo lastreado em tecnologia de ponta que assegure tal segurança. A guisa de exemplo, cita-se o despoeiramento; o recorte de telhas em cabines enclausuradas; os moinhos de cacos nas fábricas; o treinamento e proteção individual; e a moldagem de pequenas peças feitas a úmido. (BLATT; SALDANHA, 2011).

Como bem aponta Crespo (2005), em análise específica ao processo de extração e beneficiamento do amianto crisotila na empresa SAMA:

[...] existe a separação de dois tipos de rocha, a saber: o estéril que é representado pelas camadas que não contém nenhum percentual do minério a ser extraído, que é removido para se ter acesso ao minério propriamente dito; o rejeito que é a fração de rocha contendo o minério a ser lavrado que apresenta um percentual de minério economicamente inviável de ser extraído.

Tanto o estéril como os rejeitos oriundos da mineração e beneficiamento são dispostos em pilhas formando taludes que são cobertos por terra e reflorestados com vegetação nativa, recompondo o meio ambiente alterado pelas cavas. Além da conscientização ambiental, a SAMA iniciou um projeto de cunho sócio-ambiental onde o estéril da mineração estão virando peças ornamentais de artesanato, através do curso de "Artesanato em Rocha Serpentinítico", onde adolescentes em vulnerabilidade social estão recebendo aulas para produção das peças.

A cidade de Minaçu, GO, onde existe a única mineração de amianto no Brasil é perenemente monitorada quanto ao número de fibras em suspensão no ar e nunca foram detectadas quantidades maiores das normatizadas pela legislação vigente e nem observadas quaisquer enfermidades relacionadas ao amianto na sua população.

Tem-se em conta, dessa forma, que o amianto crisotila, por se enquadrar, dentro da teoria do risco, como um risco desconhecido e potencial, face à carência, *quicá* ausência, de pesquisa e certeza científicas quanto aos seus efeitos malévolos à saúde humana, deve ser usado e comercializado com limites e responsabilidades, freando-se o abuso de sua exploração mediante ações estatais preventivas, e não inertes, estagnantes (leia-se: não-ações; omissões) ou, de outro turno, radicalmente proibitivas

e absolutamente interventivas, pró-banimento.

Disso decorre a conclusão de que é plenamente possível compatibilizar valores de tamanha grandeza, como saúde e meio ambiente, com a produção, comercialização e consumo do amianto crisotila, desde que alicerçado em políticas públicas eficazes e capazes de garantir uma verdadeira sustentabilidade.

3.3 A tecnologia da substituição por fibras alternativas e a sustentabilidade na indústria amiantífera brasileira

A globalização econômica tem trazido inúmeras repercussões na sustentabilidade ambiental, cuja crescente das atividades humanas têm conduzido a impactos ambientais de dimensões também globais, manifestando, assim, uma maior interdependência entre os países, sejam desenvolvidos ou em desenvolvimento, principalmente no que toca aos fluxos do comércio internacional, investimento e tecnologia.

Todavia, o conceito de sustentabilidade tem sido ampliado de tal modo no mundo contemporâneo globalizado que tem ganhado status de princípio, podendo, *de prima facie*, ser compreendido como sendo “uma característica ou condição de um processo ou de um sistema que permite a sua permanência, em certo nível, em determinado prazo”. (WIKIPEDIA, 2011).

Originada da expressão latina *sustentare*, que significa sustentar, defender, favorecer, apoiar, conservar, cuidar, o termo sustentável, segundo o Relatório de Brundtland de 1987, intitulado de “Nosso futuro comum” e fruto da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela primeira ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland, deve ser compreendido como sendo a preocupação em estabelecer, num tempo determinado, o uso dos recursos naturais para o atendimento das necessidades da geração presente sem comprometer o das gerações futuras. “Fica muito claro, nessa nova visão das relações homem-meio ambiente, que não existe apenas um limite mínimo para o bem-estar da sociedade; há também um limite máximo para a utilização dos recursos naturais, de modo que sejam preservados” (WIKIPEDIA, 2011).

Mas foi na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, também conhecida como a Conferência de Estocolmo, em 1972, que o conceito de sustentabilidade começou a ser melhor delineado:

A Conferência de Estocolmo lançou as bases das ações ambientais em nível internacional, chamando a atenção internacional especialmente para questões relacionadas com a degradação ambiental e a poluição que não se limita às fronteiras políticas, mas afeta países, regiões e povos, localizados muito além do seu ponto de origem. A Declaração de Estocolmo, que se traduziu em um Plano de Ação, define princípios de preservação e melhoria do ambiente natural, destacando a necessidade de apoio financeiro e assistência técnica a comunidades e países mais pobres. Embora a expressão "desenvolvimento sustentável" ainda não fosse usada, a declaração, no seu item 6, já abordava a necessidade imperativa de "defender e melhorar o ambiente humano para as atuais e futuras gerações" - um objetivo a ser alcançado juntamente com a paz e o desenvolvimento econômico e social. (WIKIPEDIA, 2011).

Contribuiu também para a sua sistematização a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992 no Rio de Janeiro - a ECO 92. Aliás, foi a partir desta Conferência que pela primeira vez se vislumbrou a possibilidade de coexistência e compatibilização entre a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento econômico, consagrando e consolidando a expressão *desenvolvimento sustentável*.

Nesse contexto, merece destaque a Agenda 21, documento que derivou da ECO 92, contendo um amplo e abrangente programa de ação visando a sustentabilidade global no presente século.

A Agenda 21 se constitui num poderoso instrumento de reconversão da sociedade industrial rumo a um novo paradigma, que exige a reinterpretação do conceito de progresso, contemplando maior harmonia e equilíbrio holístico entre o todo e as partes, promovendo a qualidade, não apenas a quantidade do crescimento. (WIKIPEDIA, 2011).

Outra importante conquista foi a Cimeira (ou Cúpula) da Terra sobre Desenvolvimento Sustentável de Joanesburgo, na África do Sul, em 2002, que:

[...] reafirmou os compromissos da Agenda 21, propondo a maior integração das três dimensões do desenvolvimento sustentável (econômica, social e ambiental) através de programas e políticas centrados nas questões sociais e, particularmente, nos sistemas de proteção social. (WIKIPEDIA, 2011).

Perceptível é, portanto, pelo menos em tese, a ampla possibilidade de harmonização da defesa ao meio ambiente e da saúde com o desenvolvimento econômico por meio da adoção de políticas públicas efetivas de gestão ambiental.

Nesse particular, não escapa da mesma análise a inter-relação entre o uso, a produção, o consumo e a comercialização do amianto crisotila e o meio ambiente, em especial o ocupacional, donde se insere a questão da saúde do trabalhador a ele exposto, recentemente enfrentada em linhas volvidas.

De forma um tanto quanto mais aberta e difusa, Maria Amélia Rodrigues da Silva Enríquez, economista e PhD em Desenvolvimento Sustentável, em artigo científico de título “Mineração e Desenvolvimento Sustentável: é possível conciliar?”, faz uma pesquisa bibliográfica e de campo comparando municípios mineradores e os seus entornos não mineradores, com vistas a demonstrar a inexistência de um único padrão quanto à gestão ambiental da atividade.

Assim é que ela já afirma de início:

Os resultados demonstram que, ao contrario de que o senso comum propaga, os municípios de base mineradora tem um forte sistema de proteção ambiental, uma vez que a dimensão ecológica está razoavelmente institucionalizada em torno de marcos regulatórios e órgãos especialmente voltados para o trato da questão ambiental. (ENRÍQUEZ, 2011).

Mas antes de perfilhar qualquer posição ou conclusão, a autora pontua acerca da sustentabilidade da mineração pelas perspectivas da geração atual e intergeracional, condicionando-a, respectivamente, à minimização de seus impactos ambientais com a consequente manutenção de padrões de qualidade e proteção ambientais, bem como à garantia do bem estar das gerações vindouras por meio do uso sustentado das rendas provenientes da atividade.

Enfatiza e pormenoriza, ainda, os marcos regulatórios sobre o tema atualmente existentes no Brasil, como a existência de órgãos ambientais (IBAMA, CONAMA, Secretarias e Conselhos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente); de resoluções (em especial, as de número 001/1986 e 237/1997, do CONAMA); etc, sem esquecer mecanismos não institucionalizados, como a natural pressão do mercado, especialmente o exportador, para uma postura ambientalmente correta da indústria mineral.

Nesse último caso, inevitavelmente se insere a adesão “voluntária” aos programas de certificação ambiental internacionais, como a ISO 14.000, 14.001 e a NOSA (que contempla várias auditorias, inclusive, de gestão de segurança, saúde e meio ambiente), além da publicação dos indicadores de sustentabilidade no Instituto ETHOS³⁵.

³⁵ ‘O Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social é uma organização sem fins lucrativos, caracterizada como Oscip (organização da sociedade civil de interesse público). Sua missão é mobilizar, sensibilizar e ajudar as empresas a gerir seus negócios de forma socialmente responsável, tornando-as parceiras na construção de uma sociedade justa e sustentável.’ (Fonte: web site da Ethos <www1.ethos.org.br>)

Mas fica evidenciado na pesquisa em referência que, apesar de tantos limites, institucionais ou não, a questão ambiental da mineração ainda não está definida face às diferenças de produção e, especialmente, regionais entre as mineradoras.

Nesse contexto, impende salientar que, dentre os 15 municípios pesquisados, Minaçu é o único cuja extração é de amianto crisotila, o que denota que as conclusões, ainda que genéricas, a ele se aplicam, podendo-se destacar algumas:

Quanto às doenças do aparelho respiratório, causou surpresa não haver diferenças significativas de médias, nem entre o conjunto de municípios mineradores e não-mineradores e nem entre o conjunto de mineradores das duas regiões.

[...] surpreende, pois a expectativa era de se encontrar maior incidência de doenças respiratórias entre o conjunto de municípios mineradores. Como hipótese, pode-se especular que normas ambientais mais rigorosas sobre os limites das emissões atmosféricas (Resoluções CONAMA 003/1990 e 382/2006, entre outras) tem estimulado o desenvolvimento de processos mais comprometidos com a prevenção e o controle de emissões de particulados pela extração mineral. (ENRIQUEZ, 2011).

Ademais, através dos levantamentos obtidos no IBGE e nas entrevistas de campo sobre as condições do meio ambiente no referido município, a autora concluiu que:

[...] Minaçu (GO) sofreu um grande impacto provocado pela construção de duas usinas hidrelétricas Cana Brava e Serra da Mesa (Fotografias 3 e 4). A atividade mineradora, que existe desde a origem da cidade, sequer foi mencionada [...] (ENRIQUEZ, 2011).

Tudo isso é decorrente, sem dúvidas, dos fatores de pressão para uma gestão ambiental nas mineradoras, sejam voluntários pelas certificações, sejam institucionais pela adoção de padrões, muitas das vezes, acima dos legalmente previstos, como no caso do amianto crisotila em $0,1 \text{ fibra/cm}^3$, 20 vezes menor do que o permitido pela lei, que é de até 2 fibra/cm^3 , conforme o Acordo Nacional para o Uso do Crisotila 2009-2011, fiscalizado pelos próprios trabalhadores das atividades da cadeia produtiva.

À título ilustrativo, considerando que a indústria nacional amiantífera é vasta, o relatório de sustentabilidade da SAMA de 2010, relativo ano de 2009, reitera os dados levantados pela respeitável pesquisadora.

Em observância a rigorosas diretrizes e recomendações, como as estabelecidas pela GRI (*Global Reporting Initiative*) e pela Associação Brasileira de Companhias Abertas (ABRASCA), bem como o modelo de Balanço Socioambiental do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), o referido relatório revela

informações impressionantes no tocante à gestão ambiental do amianto crisotila no Brasil, a começar pela adoção do Pacto Global da ONU desde 2006, assumindo a empresa a responsabilidade de proteção aos direitos humanos dos trabalhadores, da comunidade, bem como de todos aqueles que estejam em sua esfera de influência.

Além disso, com o objetivo de dar maior qualidade aos seus sistemas de gestão e de compartilhar as boas experiências:

a SAMA é associada ao Instituto Ethos, ao Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram) e a Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG). Também integra o Comitê Brasileiro do Pacto Global, na Comissão de Direitos Humanos e Trabalho e na Comissão Especial de Estudos de Responsabilidade Social - ISO26000 e NR16001(CEE/RS) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). (RELATORIO DE SUSTENTABILIDADE DE 2009).

A empresa é constituída de comitês deliberativos, dentre os quais se destaca o Comitê Ambiental e de Segurança Ocupacional, composto de representantes das áreas administrativa, beneficiamento, gerenciamento de resíduos, laboratório, sistema de gestão da qualidade e meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, com o objetivo de verificar periodicamente (6 em 6 meses), perigos e riscos ocupacionais, com foco nos impactos ambientais mais significativos, como água, ar e ruído ambiental.

Especificamente no tocante à cadeia produtiva, a qual abrange a mineração e o beneficiamento, destaca-se a preocupação com os ruídos das perfurações; com a decantação da água das chuvas e da umidificação das pistas e rejeitos nos lençóis freáticos da empresa; com os rejeitos que são transportados, depois de umidificados, a bancas de deposição e recobertos com solo fértil e revegetados; e com a embalagem em material 100% impermeável para evitar o escape de pó, por um sistema automatizado, evitando o contato direto do trabalhador, além de observar a Resolução nº 420/04 da ANTT (Agência Nacional de Transporte Terrestre), a NBR 7500 e a Portaria 320, de 2007, do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial). Quanto aos resíduos, informa ainda o Relatório (2010, p. 62):

Cem por cento dos resíduos na empresa são segregados em caçambas, exclusivas para cada tipo de material, identificadas por cores, conforme NBR 275/01. Depois são armazenados e destinados corretamente para a reciclagem, coprocessamento, aterro industrial, aterro sanitário, incineração, recuperação, reutilização e outros.

Em 2009, não houve registro de derramamentos de substâncias químicas, óleo e combustíveis durante manuseio ou transporte. Todos os cuidados tomados pela empresa relacionados a essas substâncias estão de acordo com as recomendações de suas respectivas FISPQs (Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico), inclui-se nesses cuidados pisos impermeabilizados, bacias de contenção e caixas separadoras de óleo e graxa.

Todos os locais onde estão esses materiais são inspecionados internamente pelo Comitê Ambiental e de Segurança Ocupacional. As áreas que manuseiam essas substâncias passam por auditorias interna e externa. Não houve transporte de resíduos perigosos transfronteiriços no período coberto pelo relatório. O transporte de resíduos perigosos ocorreu dentro do próprio Estado e de outros estados do território brasileiro e para fornecedores autorizados e licenciados pelo órgão ambiental competente.

Por conta desse rigoroso e minucioso sistema de gestão ambiental é que, em março de 2007, países como a Rússia, Canadá, Cazaquistão e Zimbábue, depois de um amplo debate sobre o uso seguro do crisotila, assinaram uma carta de intenção em dar-lhe continuidade conforme o modelo aplicado na SAMA.

Aliás, a SAMA foi a primeira mineradora de crisotila do mundo a certificar o Sistema de Gestão Ambiental na ISO 14001, possuindo o maior sistema de filtragem da América Latina e fazendo medições ambientais mensais, principalmente de fibras no ar em diferentes pontos da empresa, tudo de acordo com as normas nacionais e internacionais. A cada seis meses tal medição é feita também, por amostragem, pelo Laboratoire de Hygiène et Contrôle de Fibre (LHCF), na França, por meio do Método Técnico Recomendado 2(RTM-2) da Associação Internacional do Asbesto (AIA).

Tem-se registrado, com efeito, em Minaçu e no entorno da empresa um índice de 0,0005 f/cm³, considerado normal para qualquer cidade ou local, haja vista que a fibra é natural e existe no ar e na água em todo o planeta.

Em 2009, foi também certificada, pela Det Norske Veritas (DNV) no OHSAS 18001:2007, a política para a saúde ocupacional e segurança do trabalhador, incluindo aquele que já foi desligado da empresa. Tal política abrange um Programa de Gerenciamento de Risco, o qual conta com três comitês para o seu cumprimento, com destaque para o Comitê do Uso Seguro do Crisotila, composto por trabalhadores, responsável, dentre outras coisas, pela observância do Acordo Nacional para o Uso do Crisotila.

Por oportuno, vale registrar que, em edição especial da Revista Época, foram divulgadas as “100 Melhores Empresas para Trabalhar – 2011/2012” (título da edição), eleitas pela Consultoria Great Place to Work (GPTW), a qual avalia a qualidade das companhias a partir de notas dadas pelos funcionários. Nesse elenco, a SAMA foi classificada como a quinta empresa que melhor treina os seus funcionários, considerada num total de 20 empresas campeãs no quesito.

Tanto a SAMA como a grande indústria nacional do fibrocimento, com destaque para Eternit, Isdralit, Imbralit, Infibra, Decorlit, Confibra, Casalit, Multilit, entre outras, em

virtude da alta competitividade do mercado, da regulamentação federal e, principalmente, pela celebração, há mais de 20 anos, do Acordo Nacional para o Uso Controlado e Responsável do Amianto Crisotila³⁶, renovado a cada dois anos, tem desenvolvido, portanto, elevados padrões de tecnologia e segurança, como, por exemplo, já citado, o limite de exposição 20 vezes abaixo do padrão estabelecido em lei, ou seja, em 0,1 f/cm³.

Isso se tem traduzido, como já dito, em ausência de registros de doenças relacionadas à exposição ao amianto desde a década de 80; portanto, “coincidentalmente”, pelo mesmo lapso temporal de assinatura do referido acordo nacional.

Justificam-se também tais dados na adesão internacional de vários países, incluindo Canadá e Brasil, na década de 90, à teoria do uso controlado, conforme um acordo denominado ‘*Memorandum de Entendimento – Uma política de uso responsável do amianto-crisotila*’, cuja finalidade era impedir a venda do minério às empresas que não cumprissem normas de segurança, bem como cooperar com os governos dos países importadores e organismos internacionais.

Por óbvio que as razões foram e são econômicas, como bem narra Sacramento Filho (*apud* CARVALHO, 2009, p. 13):

A exportação da produção de amianto crisotila gera divisas da ordem de US\$ 50 milhões por ano. Quaisquer restrições ao uso do amianto crisotila causariam prejuízos elevados à balança comercial brasileira, da ordem de US\$ 180 milhões/ano com a importação de PVA, celulose e microssilica utilizados como substitutos. Além disso o país ficaria refém das variações cambiais da moeda norte-americana e das oscilações do mercado petrolífero. E veria ainda o preço total da construção civil aumentar cerca de 30% em relação a mesma cobertura contendo amianto crisotila, com uma durabilidade dos produtos reduzida em mais de 60%.

Com um tom mais agressivo e irresponsável, Blatt e Saldanha (2011, p. 4) suscitam a mesma motivação, ao afirmarem:

Do exposto, é perceptível que a economia é o valor protegido pela tese do *uso controlado*, já que são poucos países responsáveis pelo comércio mundial do produto. Diante de estudos contundentes no sentido da nocividade das fibras de amianto, não é possível sustentar-se que o mesmo não oferece risco algum. Dessa forma, sob o manto do *uso controlado*, busca-se perpetuar tanto os

³⁶ O termo de acordo nacional do uso seguro e responsável do amianto nasceu no final da década de 1980, época em que o banimento do amianto já era efetivo em vários países desenvolvidos, quando foi criada dentro da Confederação Nacional dos Trabalhadores da Indústria (CNTI) a Comissão Nacional dos Trabalhadores do Amianto (CNTA).

lucros como as receitas tributárias da atividade, ainda que em detrimento do meio ambiente e da saúde.

Com a devida *venia*, os referidos autores se valem de argumentos falaciosos e sofismáticos, distorcendo a realidade quando dessa análise. A uma porque só existem estudos contundentes que atestem a nocividade do amianto do tipo anfibólio, e não da espécie serpentina, onde se insere o amianto crisotila. A outra porque defender o uso controlado não é afirmar a total inexistência de risco do amianto crisotila, senão a tese deveria ser outra, a do uso indiscriminado.

Agora isso não significa que pugnar pelo uso controlado importe em negligenciar a saúde e vidas humanas; pelo contrário, ficou bem evidenciado que aqueles que mais estão envolvidos com a questão do uso, produção e comercialização do amianto, mais se responsabilizam pelos seus reflexos e impactos ambientais com a adoção de sistemas rígidos de gestão de riscos.

Obviamente que, segundo relatório de sustentabilidade de 2010 da SAMA, relativo ao ano de 2009, outrora já mencionado, os números relativos ao amianto crisotila são impactantes: a produção foi cerca de 288,5 mil toneladas de fibras, cujo faturamento bruto ficou na casa de R\$ 326,2 milhões, gerando 570 empregos diretos e 462 indiretos.

O mesmo pode ser dito quanto às divisas para o Estado de Goiás. Ou seja, no mesmo ano, de R\$17.655.952,00 arrecadado de ICMS pelo município de Minaçu, R\$ 13.571.990,00 advieram das atividades desenvolvidas pela SAMA, sendo que o respectivo repasse, à título de FPM – Fundo de Participação dos Municípios, ficou na ordem de R\$ 45.559,75 (0,51%).

Numa contingência maior, foi realizado um estudo mercadológico da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), em 2008, pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), o qual:

[...] mostra o papel dos produtos de Crisotila na cadeia da construção civil, nos aspectos de geração de renda, empregos e impostos, e faz uma avaliação do impacto real de eventual proibição do produto no Brasil.

O estudo ressalta que, sem o Crisotila, o setor de fibrocimento deverá enfrentar dificuldades para realizar investimentos, dominar tecnologias e adquirir fibras alternativas, que, além do alto custo, não estão disponíveis no mercado para atender uma eventual demanda brasileira. O setor fatura R\$ 2,5 bilhões por ano e gera 170 mil empregos em todo o país.

Uma proibição brusca do amianto crisotila diminuiria 69% da oferta das telhas utilizadas pela população de baixa renda, que teria que pagar entre 30% a 60% mais por produtos alternativos, dependendo do tipo. Nesse sentido, haveria um impacto direto nas moradias populares brasileiras, e milhões de pessoas passariam a adquirir produtos mais caros para suas moradias. Ou seja, haveria

consequências desastrosas nas esferas econômicas e sociais.

Mas, apesar de tudo isso, em contraponto a este estudo, a UNICAMP, em agosto de 2010, por meio de seu Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT), divulgou uma pesquisa, denominada “Avaliação do Impacto Econômico da Proibição do uso do Amianto na Construção Civil no Brasil”, onde, absurdamente, concluiu que a proibição ao amianto crisotila não traria impactos econômicos significativos, mas tão somente pontual na região de Minaçu, já contando o Brasil com tecnologia suficiente para fazer frente ao mercado internacional do crisotila através da substituição com fibras de alternativas, como o PP (polipropileno) e o PVA (poliálcool vinílico).

Segundo uma de suas pesquisadoras, Silva (2010), apesar de a extração do minério gerar receita da ordem de R\$ 3,3 milhões anuais, dividida entre o Município de Minaçu, o Estado de Goiás e a União, “o impacto é pequeno diante dos enormes ganhos em termos da saúde dos trabalhadores e da população em geral, em todo o País”. E continua: “Esses impactos negativos podem ser compensados com apoio ao desenvolvimento de atividades alternativas, como o turismo”.

Contestando os dados ali apontados, o IBC lembra que os produtos com crisotila são sete vezes mais duráveis e ainda tem um custo bem inferior comparativamente aos produtos com fibras alternativas, cuja tecnologia o Brasil ainda não detém com exclusividade, dependendo da sua importação de países como Japão e China. Ademais, a competitividade de preços da concorrente direta, de origem francesa (Brasilit), é possível porque tem produção própria de polipropileno.

Surreal também é o argumento de que o impacto negativo da proibição poderia ser compensado por outras atividades. Até aqueles que professam o banimento do crisotila concordam que tal medida deveria se dar de forma gradual, a considerar os reflexos sociais e econômicos que podem gerar. Assim é que propugnam por um lapso temporal adequado à adaptação às novas exigências legais; incentivos fiscais às empresas para realizarem a reconversão tecnológica para outras atividades produtivas; a realocação dos trabalhadores a novos postos de trabalho etc.

Mais uma vez se vê uma pesquisa nada científica, cujos métodos e resultados se mostram vulneráveis, quiçá manipulados, pois que os dados ali utilizados foram exclusivamente oferecidos pela ABIFIBRO, a qual tem a empresa Brasilit, multinacional líder da indústria de fibrocimento sem amianto, como única associada.

Mas essa guerra da indústria amiantífera não é recente. Narra Scliar (2005, p.

57) que o ano de 1983 foi o grande marco para as mudanças do quadro internacional das empresas mineradoras e produtoras de amianto, quando era dominada por um oligopólio formado por cinco grandes corporações: a Johns Manville, dos EUA; Asbestos Corporation, do Canadá; Turner e Newall, da Inglaterra; General Mining and Finance Corporation, da África do Sul; e Eternit, da Bélgica. Ele acrescenta, ainda, a Saint Gobain-Pont-à-Mousson, também conhecida por Brasilit (SCLIAR, 2005, p. 57).

Dentre as mudanças destaca-se a nova estratégia adotada através do Programa de Nova Tecnologia (NT), em 1976, pela Eternit, consistente no forte investimento na substituição do amianto por produtos sintéticos. De suas 32 fábricas no mundo, apenas a filial brasileira ofereceu resistência à mudança.

O mesmo se deu com as outras empresas acima descritas, que, diante do aumento das restrições legais e da diminuição da competitividade dos produtos de amianto, começaram a vender as suas ações às empresas locais dos países grandes produtores do minério, como o Canadá, o qual passou a adotar uma política de valorização dos recursos naturais, que, no caso do amianto, se revelou por meio da tese do uso controlado (SCLIAR, 2005, p. 58).

Diante desse novo cenário, Scliar (2005, p. 58) classifica o empresariado do setor amiantífero em três grupos, conforme a sua postura seja:

1. abandonar o amianto como matéria-prima e apostar no uso de materiais substitutos;
2. ignorar os efeitos à saúde e ambientais provocados pelas fibras de amianto;
3. participar do movimento em defesa do 'uso controlado'.

Aqueles que adotaram a posição de 'uso controlado' assinaram um acordo em novembro de 1995, o já referido 'Memorandum de Entendimento – uma política de uso responsável do amianto crisotila', entre as quais se destaca a brasileira SAMA, cujo objetivo principal era o compromisso de não vender o minério às empresas descumpridoras das normas internacionais de saúde e segurança. Nesse sentido, conclui Scliar (2005, p. 59):

O acordo também poderá servir como arma para uma guerra industrial, onde as maiores empresas produtoras de fibrocimento estarão em condições de, mais facilmente, encampar as pequenas e médias, na maioria pertencentes a empresários nacionais.

Todavia, a história tem mostrado que, especialmente no presente século, o fomento tecnológico à substituição do amianto deve-se também aos países desenvolvidos, que, por serem grandes consumidores do mineral face a limitada

localização dos respectivos depósitos no mundo, buscam uma produção própria e alternativa. Como exemplo dessa nova estratégia econômica, Scliar (2005, p. 59) narra:

As jazidas de cristais de quartzo piezoelétricos, os mais procurados e raros, existiam em poucos países, sendo o Brasil o maior produtor. O governo dos EUA incentivou a pesquisa de substituto sintético que permitisse a autonomia quanto a essa matéria-prima considerada estratégica. Em 1958, o quartzo sintético começou a ser produzido, desmatelando a frágil produção brasileira.

Vê-se que, com relação ao amianto crisotila, os países industrializados pretendem repetir a velha e eficaz estratégia de substituir para não depender. Isso se fez mais sentir pelos EUA que, face a crescente dependência no mercado externo amiantífero e o fundado temor de escassez do mineral, tem tentado buscar o quanto antes a sua auto-suficiência investindo em diversas pesquisas para a produção de substitutos do amianto.

Ademais, “a intensa propaganda sobre os efeitos nocivos à saúde tornou o amianto vulnerável a qualquer substituto, reforçando o interesse das empresas na pesquisa de materiais que pudessem assumir parcelas do seu mercado” (SCLIAR, 2005, p. 60).

Scliar (2005, p. 61) reforça a idéia ao afirmar que:

Um produto ter o rótulo ‘sem amianto’ tornou-se para muitas entidades ambientais, sindicais e de consumidores a garantia de estar isento de riscos ao meio ambiente e à saúde. Isso tem sido sistematicamente aproveitado pelas empresas produtoras de materiais substitutos, na disputa de um mercado onde os fatores preço, eficiência, disponibilidade e fluxo não tenham conseguido deslocar as fibras de amianto.

É perceptível, portanto, que, para compensar a má relação custo-benefício dos substitutivos, em uma verdadeira disputa mercadológica, a indústria dos produtos sem amianto tem pego ‘carona’, de forma irresponsável e sem compromisso ético, com as ditas pesquisas “científicas” que repetem, sofisticadamente, o caráter cancerígeno do crisotila.

Nesse sentido, Berman (*apud* SCLIAR, 2005, p. 61), descrevendo as ações da empresa norte-americana Johns-Manville no Brasil, narra:

Agora que a Manville do Brasil não mais vende produtos contendo amianto, os empregados e vendedores da firma discutem com qualquer um que pergunte sobre os perigos dos produtos contendo amianto. E a empresa coloca numa posição de superioridade seus produtos ‘asbesto-free’, tanto no espaço da saúde como técnico.

Tal comportamento não é impensado e inocente. A busca desmedida pelo

mercado tem justificado a indústria do fibrocimento sem amianto, lastreada em pesquisas desprovidas de qualquer base científica, se valer de velhas técnicas de propaganda ideológica, com cunho comercial. Entre elas, se destaca a técnica do “argumentum ad nauseam”, ou seja, repete-se até cansar, até convencer, já conhecida e aplicada por Goebbels, Ministro das Comunicações do governo nazista de Adolph Hitler, o qual ficou conhecido pela célebre frase: “uma mentira repetida muitas vezes transforma em verdade”.

Acontece que tal discurso falacioso tem ganhado proporções desmedidas e entrado no subconsciente coletivo, influenciando todos os segmentos, inclusive o poder público.

De outro giro, a preocupação é que, no afã de banir o amianto sob a nobre razão de saúde pública e ambiental (duvida-se), pode implicar no lançamento no mercado de produtos à base de fibras substitutas tão ou mais nocivas e perigosas. É o que afirma Scliar (2005, p. 61):

Essa visão do empresariado interessado no mercado de fibras tem sido acompanhada por segmentos do movimento ecológico e dos trabalhadores, que direcionam todo esforço para o banimento do amianto, silenciando quanto aos possíveis problemas à saúde provocadas pelos substitutos. E para esses setores citar o potencial carcinogênico de substitutos é sempre visto como lobby dos empresários do amianto.

Aliás, no que toca à carcinogenicidade das fibras alternativas e substitutas do amianto, Scliar (2005, p. 61, em rodapé) faz referência, em anexo de sua obra, a um quadro divulgado pelas Comissões Operárias Espanholas, descrito infra:

Tipo de fibra	Grau de evidência de carcinogênese		
	<i>Câncer em humanos</i>	<i>Câncer em animais</i>	<i>Avaliação global</i>
Lã de rocha + lã de escória	provas ilimitadas		possível cancerígeno
Lã de rocha		provas limitadas	possível cancerígeno
Lã de escória		provas não conclusivas	possível cancerígeno
Lã de vidro + fibras de aplicações especiais	provas não conclusivas	provas suficientes	possível cancerígeno
Vidro filamento contínuo	provas não conclusivas	provas não conclusivas	não classificado como carcinogênico
Fibras refratárias cerâmicas	sem dados	provas suficientes	possível cancerígeno
Erionita	provas suficientes	provas suficientes	cancerígeno
Atapulgita	indícios não suficientes	certas provas	não classificado como cancerígeno

Wolastonita	indícios não suficientes	algumas provas conclusivas	não classificado como cancerígeno
Fibras aramídeas	sem dados	provas suficientes	possível cancerígeno

Ciente de tais riscos, e a fim de evitar futuras demandas judiciais, é que algumas empresas norte americanas que fabricam e comercializam produtos sem amianto tem alertado sobre os cuidados na sua manipulação, como, por exemplo, fez a Rockwell, uma das maiores fabricantes de freios dos EUA por meio de Boletim Técnico (*apud* SCLIAR, 2005, p. 61):

Faz pouco tempo que os revestimentos de freios não contém fibras de amianto. Esses revestimentos podem conter uma ou mais variedades de materiais, incluindo as fibras de vidro, lã mineral, fibras de aramídeas, fibras de cerâmica e sílica, que podem representar riscos à saúde, se inaladas. Os cientistas da área da medicina não têm posições concordantes em relação à extensão dos riscos da exposição a essas substâncias. No entanto, a exposição à poeira de sílica pode provocar silicose, uma doença não carcinogênica do pulmão. A silicose, gradualmente, reduz a capacidade e eficiência do pulmão e pode resultar em séria dificuldade de respiração. Alguns especialistas médicos acreditam que outros tipos de fibras, que não o amianto, quando inaladas, podem causar doenças similares no pulmão. Adicionalmente, as poeiras de sílica e das fibras cerâmicas são consideradas como causadoras de câncer do pulmão no Estado da Califórnia. Agências internacionais e dos EUA têm também determinado que as poeiras de lã mineral, fibras cerâmicas e sílica são causadores potenciais de câncer. Assim, os trabalhadores devem ter cuidado e evitar gerar ou respirar poeiras, quando estiverem trabalhando com freios.

A mesma preocupação com as fibras alternativas tem sido demonstrada pelo Ministério do Trabalho Francês, para quem “deve-se considerar como igualmente perigosas todas as fibras cujas características dimensionais (comprimento e diâmetro) e físico-químico (durabilidade no meio pulmonar humano) são compatíveis com o risco de surgimento a longo prazo do câncer” (*apud* SCLIAR, 2005, p. 63).

Carvalho (2009, p. 51), em comentário ao Relatório Final da já mencionada Comissão Interministerial, apresentou os argumentos do Dr. Michel Camus, epidemiologista e professor-pesquisador associado do Departamento de Saúde Ambiental e Ocupacional da Universidade de Montreal, Canadá, sobre os riscos dos substitutos do amianto.

Segundo o epidemiologista, os riscos dos substitutos são supostamente menos carcinogênicos, não devendo ser menosprezados, sob pena de o banimento do amianto com a conseqüente substituição por substâncias alternativas ser um “tiro à culatra” em termos de saúde pública.

Desta feita, afirmou que a “substituição requer mais realismo ou ‘imparcialidade’,

para assegurar que os riscos existentes não serão inadvertidamente trocados por outros maiores” (CAMUS *apud* CARVALHO, 2009, p. 51).

Com efeito, sustenta o uso do crisotila, rechaçando para a substância a denominação de amianto, para quem seria retrógrada, pelas grandes diferenças em relação aos anfibólios. Realça as vantagens do mineral em detrimento das desvantagens, comparativamente aos seus substitutos, em especial em freios de automóveis e em telhas. Como bem descreve Carvalho (2009, p. 51), o pesquisador fundamenta sua apresentação nas seguintes premissas:

- Atualmente, o amianto não é a substância que realmente deve ser banida;
- Apesar de, atualmente, a crisotila poder ser corretamente caracterizada como carcinogênica, seu potencial patogênico não é tão potente quanto o sugere o termo asbesto, que classifica como “não-científico e obsoleto”;
- Atualmente, produtos de alta-densidade de crisotila não liberam fibras como, no passado, produtos de asbesto friável o faziam;
- Produtos substitutos não são tão inócuos como assumem aqueles que propõem o banimento do amianto.

Conclui-se, então, que as incertezas não são exclusivas às fibras do amianto crisotila, razão pela qual é necessário se fazer uma avaliação, firmada no princípio da precaução, também quanto aos riscos de seus substitutos, de molde a se estabelecer um discurso responsável e ético rumo a garantir o bem estar de todos, em observância aos valores maiores como vida, saúde e meio ambiente, sem ignorar, contudo, a inevitável necessidade de crescimento e desenvolvimento pelo uso dos recursos naturais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho foi conduzido de forma a demonstrar a possibilidade do uso controlado e responsável do amianto crisotila, fibra mineral composta basicamente de silicato de magnésio hidratado, conhecida pela humanidade desde os primórdios como uma substância de alta resistência química, orgânica, mecânica e térmica, e ricamente produzida pelo Brasil, sendo considerado o 3º maior produtor mundial.

O termo amianto ou asbesto, do latim *amianthus*, que significa puro, sem mancha, incorruptível, indestrutível e inextinguível, na verdade, é uma designação comercial para o mineral que contempla uma enorme variedade de fibras, as quais podem ser classificadas em dois grandes grupos: os *anfíbolios*, onde se inserem o crocidolita, o antofilita, o amosita, o tremolita, o actinolita; e as *serpentininas*, que, quando fibrosa, é também conhecida como crisotila ou amianto branco, de aspecto cabeludo e de cor esverdeada.

Nos séculos XVIII, XIX e XX, sendo estes dois últimos marcados pela Revolução Industrial, houve uma infinidade de descobertas na utilização da fibra do amianto, como fabricação de livros, tecidos incombustíveis, isolantes térmicos, além da sua excelente compatibilidade com o cimento, um verdadeiro achado para a indústria do fibrocimento ou da construção civil, fabricante de telhas e caixas d'água.

No Brasil, teve-se notícia pela primeira vez do amianto em Minas Gerais em 1745, nos Municípios de Ouro Preto e Caeté; no Ceará, entre Icó e Crato, e Quixeramobim; e na Paraíba, na Serra de São João e na Vila dos Patos. Nos anos 30 e 40, chegam ao Brasil duas empresas de fibrocimento, a francesa Brasilit (*Compagnie Pont-à-Mousson*) e a belga Eternit (*Compagnie Financière Eternit*), empenhadas na busca de novas jazidas, entre as quais ganhou destaque, por ser a maior da América Latina, a Mina Canabrava, situada no Município de Minaçu, em Goiás.

De um modo geral, a partir daí, a produção e o consumo do minério atingiram seu apogeu, em especial no período pós-guerra, marcado por uma crescente industrialização dos países do velho continente, destacando Rússia, Canadá e o Brasil como os maiores produtores do tipo crisotila.

Mas, o consumo do amianto começou a entrar em declínio a partir das décadas de 70 e 80, em virtude da nova estratégia comercial da substituição por fibras alternativas e em razão da campanha pró banimento relativa às denúncias de toxicidade e agressividade à saúde humana.

Assim, diante de todas as características mineralógicas, químicas e físicas do amianto, em especial a fantástica e ao mesmo tempo problemática capacidade de suas fibras de se dissolverem em minúsculas partículas ou poeiras altamente resistentes e inaláveis, fizeram com que tal mineral se visse envolto a uma grande polêmica, de ordens nacional e internacional, sobre os seus possíveis efeitos carcinogênicos ao ser humano.

Logo, a epidemiologia, ramo da ciência médica responsável pelo estudo e avaliação das causas e sintomas das epidemias, não ficou de fora desta discussão e debruçou em análise, nos últimos anos, sobre os indícios e circunstâncias clínicas que pudessem estabelecer a correlação exata entre as graves doenças a que se via acometida a população em geral, e/ou os trabalhadores expostos a esse mineral, e o amianto, principalmente do tipo crisotila.

Embora a exatidão não seja a qualidade mais presente até hoje entre as inúmeras pesquisas e estudos científicos sobre o mineral já realizados, tem-se por certa a grande preocupação com o uso, a exploração e a exposição ao amianto crisotila, o único tipo que ainda, atualmente, se permite a produção e comercialização, especialmente no Brasil.

Mas tal preocupação tem sido concentrada num lugar específico, onde o contato com a fibra do amianto se dá na sua forma mais perigosa, ou seja, *in natura*, que é no meio ambiente de trabalho, seja pela extração, manipulação ou beneficiamento do mineral em produtos e artefatos comerciais para a grande e poderosa indústria amiantífera. E, obviamente, que o maior exposto e, por conseqüência, o que mais pode ser prejudicado em sua saúde por essa exposição, é o trabalhador.

Em razão disso, tem-se discutido acerca da necessidade de se garantir um meio ambiente de trabalho limpo, saudável e equilibrado, com a promoção de medidas de segurança mínimas contra os potenciais riscos, com vistas a garantir não só a saúde, mas também o valor maior do ser humano, que é a vida, com qualidade. Para tanto, falou-se num direito fundamental ao meio ambiente do trabalho.

Desta foi, ele foi guindado a direito social com a sua previsão no catálogo dos direitos fundamentais (art. 7º, XXII, CF/88), garantindo-se ao trabalhador a redução dos

riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança, em implementação do princípio maior da dignidade da pessoa humana, inferindo-se, daí, a sua fundamentalidade formal e material.

Com efeito, e particularmente no tocante à exposição do trabalhador à fibra do amianto, indispensável foi a determinação dos efeitos desta exposição à sua saúde. Entre as principais doenças pulmonares catalogadas desde o início do século passado, decorrentes da inalação do pó de amianto, ou seja, as pneumoconioses, descreve-se a fibrose pulmonar, mais conhecida como asbestose, o câncer de pulmão e o mesotelioma, os quais são de difícil diagnóstico médico por se manifestarem depois de um longo período da primeira exposição (período de latência), que varia de 10 a 20 anos.

Viu-se que o grau de periculosidade está intimamente ligado à possibilidade de inalação de suas partículas, e não de sua ingestão, conforme a OMS. Assim, relaciona-se à dimensão da fibra de amianto, de modo que as fibras longas, de 5 a 200 micrômetros, são mais perigosas do que as curtas, de até 5 micra, posto que mais inaláveis.

A nocividade também se relaciona à quantidade a que o ser humano esteja exposto, a qual é extremamente variável entre o ambiente ocupacional e não ocupacional, sendo certo que quanto maior o número de fibras de amianto presentes no ambiente, maior é obviamente a probabilidade de o indivíduo inalar suas partículas.

E é justamente por essa variação que se abriram portas para intensos e diferentes posicionamentos científicos sobre o amianto, especialmente no que se refere a dose ou o limite mínimo de exposição à fibra de amianto para assegurar a saúde e a vida humana, não havendo uma resposta definitiva e conclusiva a respeito.

Todavia, o problema é que fatores como pesquisas inadequadas, julgamento débil, sem a crítica mínima para discernir a falta de lisura dos resultados pela manipulação dos economicamente interessados, foram responsáveis pela deturpação dos limites de tolerância ao longo dos tempos e pela conseqüente morte de milhares de trabalhadores em todo o mundo, especialmente na Europa, onde o uso do amianto, que no caso era do tipo anfibólio, foi indiscriminado e irresponsável.

A propósito, verificou-se que há também forte divergência científica quanto ao potencial carcinogênico do amianto a depender do tipo de amianto, de modo a surgir uma polarização no meio científico, manifestada em duas correntes: a que defende que apenas as fibras da família dos anfibólidos representam real perigo à saúde humana, por

serem mais longas, mais biopersistentes, e de maior carcinogenicidade por sua composição predominante de ferro; e a que inclui o crisotila também como substância cancerígena, sob o argumento de que não há limites seguros para a exposição de qualquer tipo de amianto.

Independentemente a quem resta razão, as dúvidas e incertezas crescem cada vez mais, formando uma grande muralha a impedir o alcance da verdade que se quer ver revelada, em favor de uma verdade que querem que seja vista, tendo por certo que os lobbistas contra o amianto, até o presente momento, não conseguiram comprovar que as fibras do crisotila sejam igualmente perigosas e carcinogênicas como as demais.

Diante de tantas dúvidas é que o crisotila tem sido aceito, em nome do princípio da precaução, na forma controlada por alguns países, mas rejeitado completamente por outros. Assim, as legislações variam de país para país. No Brasil, o assunto está regulado pela Lei n. 9055/95, a qual disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto, na variedade crisotila, e dos produtos que o contenham, bem como das fibras naturais e artificiais, ressaltando os casos de sua pulverização (spray) e venda a granel de fibras em pó, conforme o texto legal dos arts. 1º e 2º.

Apesar de o assunto estar regulado, desde 1991, pela Portaria 3214/78 - NR15 - Anexo 12 do MTE, a Lei nº 9.055/95 foi regulamentada pelo Decreto 2.350, de 15/10/97, que, dentre outras coisas, criou a Comissão Nacional Permanente do Amianto – CNPA, vinculada ao Ministério do Trabalho e Emprego, de caráter consultivo, com o objetivo de propor medidas relacionadas ao asbesto/amianto da variedade crisotila, e das demais fibras naturais e artificiais, visando a segurança do trabalhador. Segundo dados levantados no trabalho, verificou-se que tal comissão reuniu-se poucas vezes, não chegando um consenso acerca do assunto.

Considerando ser o Brasil o 3º maior produtor mundial de amianto crisotila, não se poderia esperar postura legiferante diferente, sendo óbvio que o governo brasileiro, na oportunidade de disciplinar a questão em lei, sairia em defesa de seu desenvolvimento, e, por consequência, regularia o uso seguro e controlado desse mineral.

Segundo esta trilha é que a Portaria n. 119, de 25 de março de 2004, criou, no âmbito do Ministério do Trabalho e Emprego, um Grupo Técnico sobre o Amianto/Asbesto, o GTA, com o objetivo de trazer elementos e dados que sirvam de subsídio à elaboração de uma política nacional sobre as questões relativas ao amianto

pela Comissão Interministerial, a qual foi criada pela Portaria nº 8, de 19/04/2004.

Tal Comissão promoveu um debate científico equilibrado sobre o assunto, apresentando, ao final, um relatório onde reitera exatamente, agora a nível ministerial, a polaridade de posições, sem que, até os dias atuais, tenha sido tomada qualquer medida ou providência que importasse em adotar uma política pública efetiva e definitiva para o caso do amianto.

Desta feita, de um lado, os Ministérios da Saúde (MS), do Trabalho (MTE), do Meio Ambiente (MMA) e da Previdência Social (MAPS) se posicionaram a favor do banimento do amianto crisotila em todo o Brasil, em defesa da saúde dos trabalhadores expostos à fibra em questão. De outro lado, os Ministérios do Desenvolvimento e de Minas e Energia forma contrários à proibição e, portanto, defendem a substituição progressiva da fibra, sob o argumento de que tal medida radical representaria prejuízo comercial ao país, além de ser incoerente com a legislação brasileira, a saber, Lei n. 9.055/95, que estabelece o uso controlado e a substituição gradual do amianto crisotila.

Quanto à disciplina legal dada pelos Estados e Municípios brasileiros sobre o assunto, sabe-se que atualmente existem diversas leis em vigor, sejam estabelecendo o total banimento do minério, sejam pugnando pela sua substituição progressiva no âmbito de seus respectivos territórios.

Tramitam também na Câmara dos Deputados alguns projetos de lei federal relativos ao amianto, dentre os quais se destaca o PL n. 2186/96, de autoria dos deputados federais de Eduardo Jorge e Fernando Gabeira, o qual dispõe sobre a substituição progressiva da produção e da comercialização de produtos que contenham amianto.

No âmbito internacional, a questão tem sido regulada por meio da Convenção 162, da OIT, aprovada em 24 de junho de 1986, pela Conferência Geral da OIT e ratificada pelo Brasil através do Decreto nº 126, de 22/05/1990 (regulamentada pela Portaria nº 1, de 28/05/1991, do MTE), que previne e controla o uso do asbesto pelos trabalhadores a ele expostos no seu ambiente ocupacional, proibindo apenas o uso dos anfíbios e o uso de qualquer amianto na forma de pulverização. Ao rediscutir a questão, depois de vinte anos da convenção, a OIT concluiu pela proibição a qualquer tipo de amianto, inclusive o crisotila, pugnando pela sua substituição gradativa e pela prevenção e controle até o banimento total.

Mas enquanto não se implementar integralmente a referida convenção, a regulamentação do comércio internacional do tipo crisotila ou branco tem ficado a cargo

de outra convenção, a de Roterdã, também conhecida como a Convenção PIC (sigla em inglês, que significa *Consentimento Prévio Informado*), que tem por objetivo o controle do movimento transfronteiriço de produtos químicos perigosos ou severamente restritos, baseado no princípio do consentimento prévio do país importador e na responsabilidade compartilhada no comércio internacional desses produtos.

O amianto crisotila tem marcado presença na pauta das últimas 5 (cinco) COP's da referida convenção, sem que se tenha concluído ainda pela sua inclusão no respectivo Anexo III, sendo todas elas marcadas pela passividade brasileira, pois que tal medida representaria um prejuízo comercial incomensurável ao Brasil, além de não se alinhar à legislação brasileira que estabelece o uso controlado, bem como de não haver estudos conclusivos sobre a sua toxicidade.

Assim, clarividente é que atual posição do Brasil, diante do impasse entre atender as necessidades internas e às pressões internacionais, mormente quanto ao banimento do amianto crisotila, é a de 'não ter posição', embora tenha tentando, como já visto em linhas volvidas, formar a famigerada e tão esperada Comissão Interministerial para tal discussão.

E, de certa forma, a neutralidade externa do Estado Brasileiro, proveniente da dualidade política interna, refletiu na também falta de posicionamento do STF, já que este tem se furtado de enfrentar o mérito da maioria das ADI's, que ali tramitam, todas ajuizadas, especialmente, com fundamento em violação do pacto federativo, de dispositivos relativos à proteção ambiental e à saúde pública, entre outros, por algumas leis estaduais.

O posicionamento da Corte Suprema tem grande repercussão na solução da questão, na medida em que, ainda que pese sua análise ser objetiva, indiretamente implicará em "bater o martelo" acerca da nocividade ou não da substância à saúde humana, especialmente dos trabalhadores a ela expostos em seu ambiente de trabalho, embora, nos únicos julgamentos de mérito que se tem notícia, declarando a inconstitucionalidade de uma lei paulista e outra sul matogrossense, tenha transferido tal responsabilidade para a comunidade científica.

Ainda em sede de controle abstrato e concentrado, o STF também foi chamado a se pronunciar a respeito do amianto em duas ADPF's, a de n. 109, e a de n. 234. Neste último caso, tem-se notícia que o Plenário do STF deferiu parcialmente o pedido liminar, suspendendo as interdições ao transporte do produto quando fundadas no

descumprimento da norma questionada, sob o argumento de invasão de competência privativa da União em legislar sobre a matéria pela lei paulista ali atacada.

No que respeita aos processos subjetivos concretos, o Judiciário também tem sofrido uma série de pedidos de indenização por acidente do trabalho e de concessão de adicional de insalubridade; de concessão de benefícios previdenciários, como aposentadoria especial; e até de ações civis públicas em defesa do meio ambiente do trabalho, quase todos julgados favoravelmente aos peticionantes.

Mas todas essas situações jurídico-processuais cingem-se em se perquirir se o uso e a exposição ao amianto é uma questão de saúde pública ou ocupacional, sendo esta última posição a que nos parece mais prudente, pois que o amianto brasileiro é notoriamente menos agressivo, estando o seu uso e comercialização submetidos a um controle rigoroso por meio da adoção de medidas protetivas à saúde do trabalhador e do meio ambiente.

Disso decorre a conclusão de que é plenamente possível compatibilizar valores de tamanha grandeza, como saúde e meio ambiente, com a produção, comercialização e consumo do amianto crisotila, desde que alicerçado em políticas públicas eficazes e capazes de garantir uma verdadeira sustentabilidade.

Nesse diapasão, a propósito, ficou patente que, apesar de o Brasil, a exemplo da maioria dos países em desenvolvimento, não contar com marcos regulatórios mais expressíveis e incisivos no que se refere à gestão ambiental da atividade mineradora, surpreendentemente aqueles que, de forma direta ou indireta, convivem com exposição do mineral são mais diligentes na sua observância, em adoção de padrões ambientais acima do estabelecido pelas normas legais.

Nesse particular, o Município de Minaçu foi pesquisado e a conclusão que se chegou foi que o único impacto ambiental registrado se refere a duas usinas hidrelétricas ali construídas, sem qualquer referência, sejam por fontes oficiais ou extra oficiais, à produção, exploração e industrialização do amianto.

Vê-se, então, que o problema do amianto crisotila brasileiro é uma questão eminentemente econômica, de disputa de mercado, em que as conclusões científicas e as opiniões variadas, inclusive institucionais, são dadas ao sopro daqueles que não estão interessados exatamente na saúde pública ou na saúde do trabalhador, mas, sim, no benefício próprio, utilizando-se do marketing negativo e de estratégias de propaganda ideológica para depreciar o produto da concorrência, fomentados quase sempre por países desenvolvidos que, depois de atingido seu apogeu econômico

destruindo o meio ambiente, agora quer negar aos países em desenvolvimento o direito, igualmente, fundamental de valer-se de seus recursos naturais para suprir as necessidades da geração atual, ainda que com o compromisso de atender também as das gerações futuras.

É perceptível, portanto, que, para compensar a má relação custo-benefício dos substitutivos, em uma verdadeira disputa mercadológica, a indústria dos produtos sem amianto tem pego 'carona', de forma irresponsável e sem compromisso ético, com as ditas pesquisas "científicas" que repetem, sofisticadamente, o caráter cancerígeno do crisotila.

Acontece que a preocupação é que, no duvidoso afã de banir o amianto sob a nobre razão de saúde pública e ambiental, pode implicar no lançamento no mercado de produtos à base de fibras substitutas tão ou mais nocivas e perigosas.

Conclui-se, então, que as incertezas não são exclusivas às fibras do amianto crisotila, razão pela qual é necessário se fazer uma avaliação, firmada no princípio da precaução, também quanto aos riscos de seus substitutos, de molde a se estabelecer um discurso responsável e ético rumo a garantir o bem estar de todos, em observância aos valores maiores como vida, saúde e meio ambiente, incluindo principalmente o do trabalho, sem ignorar, contudo, a inevitável necessidade de crescimento e desenvolvimento pelo uso dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS

AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. *Direito Previdenciário*. Coleção Sinopses para Concursos (Coord. Leonardo de Medeiros Garcia). Salvador: Jus Podivm, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO AMIANTO (ABRA). *Acordo Nacional de Progresso sobre o Uso Seguro do Amianto*. São Paulo: ABRA, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS EXPOSTOS AO AMIANTO (ABREA). Disponível em: <www.abrea.com.br> Acesso em: jul. 2011.

As 100 Melhores Empresas para Trabalhar – Reportagem de capa da Revista Época – Rio de Janeiro, Globo, 2011.

BLATT, Paulo Roberto; SALDANHA, Jânia Maria Lopes. *O caso do amianto: conjuntura internacional e jurisprudência do STF*. Disponível em: <www.ufsm.br/revistadireito/eds/v2n3/a18.pdf> Acesso em: set. 2011.

BOFF, Leonardo. *Princípio-Terra: a volta à Terra como pátria comum*. São Paulo: Ática, 1995.

BONCIANI, Mario. *O asbesto no Brasil*. In: Isto é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil. Petrópolis: Vozes, 1994.

BRASIL, Lei n. 9.055, de 01/06/95, publicada no D.O.U. de 2/6/95, que Disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham, bem como das fibras naturais e artificiais, de qualquer origem, utilizadas para o mesmo fim e dá outras providências.

CANOTILHO, J. J. Gomes. *Direito Constitucional e teoria da constituição*. 3. ed. Coimbra: Almeida, 1999.

CARVALHO, Cláudio Viveiros. *Amianto*. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. Disponível em: www.bd.camara.gov.br. Acesso em: jul. 2011.

CASTRO, H.; GIANASSI, F.; NOVELLO, C. *A luta pelo banimento do amianto nas Américas: uma questão de saúde pública*. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csc/v8n4/a13v8n4.pdf>> Acesso em: set. 2011.

CRESPO, Carlos Roberto. Veto ao amianto. Opinião do Leitor. Disponível em: <www.sonoticias.com.br/opinia0/11/4431/veto-ao-amianto>. Acesso em: jul. 2011.

DELGADO, Maurício Godinho. *Curso de Direito do Trabalho*. 8. ed. São Paulo: LTr, 2009.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. *Anuário Mineral Brasileiro – 1996-2005*. Disponível em: www.dnpm.gov.br Acesso em: jul. 2011.

ENRÍQUEZ, Maria Amélia R. da Silva. *Mineração e Desenvolvimento Sustentável: é possível conciliar?* Disponível em: www.ecoeco.org.br/conteudo/.../mineracao_e_desenvolvimento.pdf Acesso em: set. 2011.

ETERNIT. Disponível em: <www.etsnit.com.br> Acesso em: jul. 2011.

ETULIAN, Carlos; SILVA, Ana Lucia Gonçalves da. *Avaliação do Impacto Econômico da*

Proibição do Uso do Amianto na Construção Civil no Brasil. Campinas: UNICAMP (NEIT), 2010.

FELICIANO, Guilherme G. *Meio ambiente do trabalho: aspectos gerais e propedêuticos*. Disponível em: www.direito.usp.br/docentes/trabalho/dtb_docentes_feliciano_01.php Acesso em: jul. 2011.

GEOGOIÁS 2002. Maurício Galinkin, Goiânia: Agência Ambiental de Goiás, Fundação CEPRAC: PNUMA-SEMARH, 2003.

GIANNASI, Fernanda. A construção de contrapoderes no Brasil na luta contra o amianto : a globalização por baixo. *Revista de Direitos Difusos*, v. 15, set./out. 2002, pp.1981-2001.

_____. *Asbesto no Brasil: uso controlado ou banimento?* São Paulo: cópia reprográfica.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. *Direito Ambiental*. São Paulo: Atlas, 2009.

GUERRA FILHO, Willis Santiago. *Processo constitucional e direitos fundamentais*. São Paulo: Celso Bastos, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DO CRISOTILA (IBC). Disponível em: www.crisotilabrasil.org.br Acesso em: jul. 2011.

JONAS, Hans. *O princípio da responsabilidade*. Rio de Janeiro: PUC; Contexto, 2006.

LEMES, CONCEIÇÃO. Perito “Suiço” em Amianto foi pago pela Indústria Brasileira do Amianto. Disponível em: www.viomundo.com.br/denuncias/perito-suico-em-amianto-foi-pago-pela-industria-brasileira-do-amianto.html. Acesso em: jul. 2011.

LIMA, Ana Lúcia Coelho de. Saúde do Trabalhador no Setor da Mineração. Disponível em: < <http://www.prt17.mpt.gov.br/blog/wp-content/uploads/2010/11/Ana-Lucia-Coelho-de-Lima-O-Ministerio-Publico-do-Trabalho-e-a-preservacao-da-saude-do-trabalhador-no-setor-da-mineracao1.pdf> > Acesso em: out. 2011.

MAURÍCIO JÚNIOR, Alceu. *A Evolução jurisprudencial da regulação do amianto no STF*. Disponível em: <www.supremoemdebate.blogspot.com/2008/05/evolucao-jurisprudencial-da-regulao-do.html>. Acesso em: set. 2011.

MENEZES, Marco Antônio Carneiro. Avaliação do risco na utilização do amianto na indústria têxtil e no processo de remoção. Dissertação apresentada ao Mestrado em Ciências à ENSP/FIOCRUZ, 2001. Disponível em: <teses.iciet.fiocruz.br/pdf/menezesmacm.pdf> Acesso em: set. 2011.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Disponível em: <www.mte.gov.br>. Acesso em: jul. 2011.

NASCIMENTO, Joaquim Rodrigues. *Meio ambiente do trabalho e o uso do amianto: banimento ou uso controlado? Uma visão humanística em face da saúde do*

trabalhador. Monografia de Especialização em Direitos Humanos pela UniCEUB, Brasília, 2006.

NOGUEIRA, Diogo Pupo. O asbesto e sua utilização no Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, Fundacentro, n. 63, vol. 16: 7-9, São Paulo.

NUNES, Paulo Henrique Faria. *Meio ambiente e mineração: o desenvolvimento sustentável*. Curitiba: Juruá, 1996.

O CAMPO, José Antônio (coord.). *Globalização e Desenvolvimento*. Disponível em: www.un.org. Acesso em: abr. 2009.

OLIVEIRA, Sebastião Geraldo de. Estrutura normativa da segurança e saúde do trabalhador no Brasil. *Revista do TRT 3ª Região*, Belo Horizonte, v.45, n.75, p.107-130, jan./jun.2007.

PAMPLONA, Renato Ivo. *O amianto crisotila e a Sama: 40 anos de história Minaçu – Goiás: da descoberta à tecnologia limpa – 1962-2002*. Minaçu, GO: R. I. Pamplona, 2003.

PINTO, Almir Pazzianotto. *Direito Ambiental do Trabalho*. Disponível em: <www2.cjf.jus.br/ojs2/index.php/cej/article/viewArticle/109>. Acesso em: jul. 2011.

PNUMA, Disponível em: www.pnuma.org/brasil Acesso em: abr. 2009.

SAMA – S.A. MINERAÇÃO DE AMIANTO. *Catálogo Institucional*. São Paulo: SAMA.

SARLET, Ingo Wolfgang. *A eficácia dos direitos fundamentais*. 6. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

SCLIAR, Claudio. *Amianto: mineral mágico ou maldito?* Ecologia e Disputa Política/Econômica. Novatus: 2005.

SILVA, José Afonso da. *Curso de direito constitucional positivo*. 8. ed. São Paulo: Maheiros, 1995.

SILVA, Solange Teles da. *Responsabilidade compartilhada e cooperação no comércio internacional: a Convenção de Roterdã e o amianto crisotila*. www.ICTSD.net/i/news/pontes/33930 Acesso em: abr. 2009.

STF libera transporte de amianto em SP. Artigo virtual publicado em 28.09.11 pelo Observatório Eco. Disponível em: www.observatorioeco.com.br Acesso em: out. 2011.
SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Disponível em: www.stf.jus.br Acesso em: abr. 2009.

VIEGAS, Cláudia. *Brasil não se posiciona sobre amianto*. Disponível em: <www.zoonews.com.br/noticias2/noticia.php?idnoticia=136351> Acesso em: jul. 2011.

WIKIPEDIA. Disponível em: www.wikipedia.com.br. Acesso em: set. 2011.

Jornal DCI On line, nº 04, dezembro de 1983.

