

## **PROJETO DE LEI Nº 2461/2013**

### **EMENTA:**

### **DISPÕE SOBRE A PROIBIÇÃO DO USO DE AMÁLGAMA DENTÁRIA, COMPOSTA POR MERCÚRIO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS**

**Autor(es): Deputado ASPASIA CAMARGO**

### **A ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

### **RESOLVE:**

Artigo 1º. Fica proibida, no Estado do Rio de Janeiro, a utilização de amálgama dentária, composta por mercúrio, comumente conhecidas como “obturações de prata”, nos procedimentos de preenchimento e restauração dentária.

Parágrafo Único. A proibição imposta no *caput* aplica-se aos procedimentos privativos do cirurgião-dentista e a quaisquer outros, inclusive de manipulação e preparo de amálgama, com uso de mercúrio, a cargo de outros profissionais que realizem atividades auxiliares ou técnicas, tais como protéticos, auxiliares e técnicos em saúde bucal e auxiliares e técnicos em próteses dentárias.

Artigo. 2º. O descumprimento acarretará ao infrator a aplicação das seguintes penalidades:

- I) Advertência;
- II) Multa de 200 a 2000 UFIR-RJ, a ser regulamentada pelo órgão fiscalizador através de decreto;
- III) No caso de reincidência, o valor da multa aplicada será em dobro;
- IV) Na terceira reincidência da infração será suspenso o alvará de funcionamento e
- V) Na quarta reincidência, será cassado o alvará de funcionamento.

Artigo. 3º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Plenário Barbosa Lima Sobrinho, 13 de setembro de 2013.

Deputada **ASPÁSIA CAMARGO**

### **JUSTIFICATIVA**

O mercúrio é um metal que ocorre naturalmente no meio ambiente e existe em uma variedade de formas. Por ter baixo ponto de fusão (-38,87°C) apresenta-se como um metal líquido branco-prateado em temperatura ambiente, recebendo a denominação de mercúrio ‘elementar’ ou ‘metálico’ - Hg ou Hg<sup>0</sup>.

Esse metal não faz parte da constituição normal do organismo dos seres vivos e não desempenha funções nutricionais ou bioquímicas.

Independente da forma que se apresenta, quando o mercúrio é absorvido de forma continuada, ainda que em baixas concentrações, representa um grave risco para os seres vivos em geral.

O mercúrio possui efeito cumulativo, portanto causa perturbação crônica e progressiva das funções metabólicas e celulares dos indivíduos a ele exposto.

Importante mencionar que o uso de materiais que possuem o mercúrio constitui uma preocupação a nível mundial, tanto que mais de 140 representantes de Estado e de Governo reunidos em um fórum do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente ([PNUMA](#)) das Nações Unidas, em Genebra, na Suíça, aprovaram no dia 19/01/2013 a Convenção de Minamata sobre Mercúrio.

A Convenção de Minamata recebeu esta denominação em homenagem à cidade no Japão onde ocorreram sérios danos à saúde da população, como resultado da poluição por mercúrio antropogênico liberado da Fábrica Chisso em águas desta baía em meados do século 20. A Convenção prevê controles e reduções através de uma gama de produtos, processos e indústrias onde o mercúrio é usado, liberado ou emitido.

O mercúrio é um elemento químico que não é criado ou destruído, apenas pode sofrer alterações em suas formulas. O mercúrio é introduzido no meio ambiente de ambas as fontes, naturais e antropogênicas. Uma vez introduzido, ele se acumula nos organismos vivos, mas também aumenta seus níveis de concentração em ambas as cadeias alimentares, aquáticas e terrestres (isto é, biomagnificação). É através deste processo de biomagnificação que o mercúrio exerce amplamente seu efeito tóxico sobre a biosfera.

Devido aos efeitos tóxicos do mercúrio em concentrações extremamente baixas, os compostos de mercúrio e mercúrio estão sendo descontinuados do uso nos cuidados de saúde mais modernos. A principal exceção é sua utilização no atendimento odontológico, particularmente o uso de mercúrio elementar em amálgamas dentárias. As amálgamas dentárias comumente referidas como obturações de prata continuam a ser o material de preenchimento e restaurações de dentes mais amplamente utilizados no mundo. Os amálgamas de prata são ligas metálicas compostas principalmente de mercúrio (42% a 58%), prata (21% a 40%), estanho (5% a 17%) e cobre (1% a 16%). O mercúrio é o maior componente da obturação de prata.

As amálgamas dentárias representam uma fonte antropogênica significativa de mercúrio ambiental. O mercúrio das obturações ao entrar no meio ambiente exerce seus efeitos adversos na biosfera da mesma forma com que todos os outros compostos de mercúrio fazem independentemente da sua origem. Uma vez no meio ambiente o mercúrio se acumula e aumentam os seus níveis de concentrações em peixes.

O amálgama dental tem sido o principal material de preenchimento de cavidades na América do Norte e nos países desenvolvidos ao redor do mundo nos últimos 140 anos. No passado o cobre era utilizado como base de metal nas obturações de amálgama; no entanto, o cobre demonstrou aumentar a vaporização do mercúrio e assim foi descontinuado.

O processo que liga o mercúrio às bases metálicas é conhecido como amalgamação. Entende-se que o processo de fusão não impede totalmente a liberação de vapor de mercúrio da superfície das obturações dentárias, e que o vapor de mercúrio emitido destas obturações é conhecido por ser a maior fonte de exposição de mercúrio para os seres humanos.

Considerando-se que o vapor de mercúrio liberado das obturações basicamente faz a desvinculação de mercúrio dos metais amalgamados, amálgama dental é a principal e significativa fonte de emissões de mercúrio inorgânicos no solo, ar e água. Qualquer vapor de mercúrio, eventualmente, torna-se parte do ciclo global da água, do ar e da cadeia alimentar, o que significa que todos os organismos vivos compartilham a carga tóxica. Além disto, dependendo do tamanho das partículas, a amálgama liberada para o meio ambiente pode continuar lentamente desprendendo mercúrio tóxico ao longo de décadas.

O Brasil tem uma das maiores concentrações de dentistas por habitante no mundo. Atualmente, o Brasil tem 191 programas de treinamento odontológicos. Dados do Ministério da Educação no Brasil mostraram que houve um crescimento de formaturas em todo país da ordem de 38%. Em 1995, 6.964 alunos formados, em 2008, 9.605 alunos formados. O Brasil ultrapassa os EUA e toda a Europa no número de escolas e estudantes de odontologia, tendo Índia o 2º lugar.

Alternativas viáveis a amálgama de mercúrio tem sido utilizadas de forma eficaz ao longo de décadas. Uma destas alternativas é o Tratamento Restaurador Atraumático (ART), que foi criado especificamente para os países em desenvolvimento. A ART é um procedimento baseado na remoção de tecido dentário cariado usando apenas instrumentos manuais e restaurando a cavidade com um material restaurador adesivo. A abordagem ART permite o tratamento de cáries a pessoas que residem em áreas onde a eletricidade não está disponível ou, alternativamente, em áreas que tem eletricidade, mais onde a comunidade não pode pagar por equipamentos odontológicos caros.

Outras alternativas ao mercúrio incluem resinas compostas, cujo custo do impacto ambiental e limpeza são significativamente menores aos da amálgama e estão prontamente disponíveis em todo o mundo.

Não fosse suficiente o enorme risco à saúde de profissionais da odontologia e pacientes, sabe-se também do irremediável dano ambiental decorrente do descontrole no descarte desse material.

Praticamente todo mercúrio odontológico desviado para a mineração em pequena escala (SSGM) acaba na atmosfera como resultado da queima do amálgama de ouro ou nos rios que estão associados com a mineração. Em 2005, no Brasil, a maior parte do mercúrio utilizado em SSGM foi indicado para o uso em odontologia, e as estimativas mais recentes demonstram a liberação de mercúrio antropogênico no ar por SSGM de 1.000 toneladas anuais.

De acordo com a Agência de Proteção Ambiental dos EUA (EPA) os consultórios odontológicos resultaram numa fonte de 50% de toda poluição por mercúrio que atingiu o tratamento público do esgoto em 2003.

Estudos realizados nos EUA, Canadá e outros países, também demonstram que os consultórios dentários têm um papel importante na causa do mercúrio entrar no meio ambiente. Nos EUA, a indústria odontológica é a 3ª maior consumidora de mercúrio, o que representa mais de 45 toneladas por ano e uma descarga por dentista que varia de 270 a 484 mg por dia.

As estações de tratamento de águas são projetadas para processar resíduos humanos e não metais pesados, assim o mercúrio proveniente de descargas de consultórios odontológicos é separado em forma de lodo, ou biossólido. Estes resíduos são geralmente incinerados ou utilizados como fertilizantes assim o teor de mercúrio é novamente emitido diretamente ao meio ambiente.

Os dentistas demonstraram um significativo acréscimo na utilização de determinados medicamentos do que em um grupo de controle para as seguintes categorias de doenças: neuropsicológicas, neurológicas, respiratórias e cardiovasculares. A grande maioria dos dentistas da prática pediátrica e geral ainda utilizam restaurações de amálgama de mercúrio. Isto os coloca em maior risco do que a população em geral para todas essas doenças. Bem como ameaça o futuro da saúde de crianças e adultos que continuam a receber estas restaurações.

Fontes:

- PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS E TOXICOLÓGICAS DAS AMÁLGAMAS DENTÁRIAS E MERCÚRIO: Lois M.Scarmoutzos, Ph.D.<sup>1</sup> e Owen E.Boyd<sup>2</sup> MVS Solutions, Inc., Melrose, Massachusetts Solmetex, Inc., Northboro, Massachusetts
- ALERTA: MERCÚRIO LANÇAMENTOS PARA O AMBIENTE CAUSADOS POR RESTAURAÇÕES DE AMÁLGAMA: UM RELATÓRIO - por David Warwick, DDS, IAMT
- PROGRAMA INTERNACIONAL DE SEGURANÇA QUÍMICA CRITÉRIOS DE SAÚDE AMBIENTAL 118: MERCÚRIO INORGÂNICO. (Organização Mundial de saúde, Genebra, Suíça, 1991). Disponível on-line em <http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc118.htm>
- (Projeto Mercúrio Global) "RELATÓRIO PARA O CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO REUNIÃO DO CONSELHO DO UNEP". Impactos Globais da Oferta e Demanda Mercury em Pequena Escala Gold Mining. "(Preparado pela United Nations Industrial Development Organization solicitada por decisão do Conselho Administrativo do PNUMA 23/9 IV outubro de 2006).  
[Http://www.chem.unep.ch/mercury/partnerships/2006%20GMP%20Report%20de%20UNEP%20GC24.pdf](http://www.chem.unep.ch/mercury/partnerships/2006%20GMP%20Report%20de%20UNEP%20GC24.pdf)
- DO ESTADO DE SAÚDE DE DENTISTAS EXPOSTOS AO MERCÚRIO A PARTIR DE PRATA (JORNAL INTERNACIONAL DE ESTATÍSTICA EM PESQUISA MÉDICA, 2012, 1, 01-15 JANEIRO)
- RESTAURAÇÕES DE AMÁLGAMA DENTAL: Thomas G.Duplinsky<sup>1</sup> e Domenic V.Cicchetti (Departamento de Cirurgia da Yale University School of Medicine, EUA <sup>2</sup> Centro de Estudos da Criança e do Departamento de Biometria e Psiquiatria, Yale University School of Medicine, EUA)