



CÂMARA DOS DEPUTADOS

PROJETO DE LEI N.º 3.098-B, DE 2021

(Do Sr. Carlos Henrique Gaguim)

Dispõe sobre o uso de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos; tendo parecer da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, pela aprovação (relator: DEP. NILTO TATTO); e da Comissão de Saúde, pela aprovação, com substitutivo (relatora: DEP. ANA PAULA LIMA).

DESPACHO:

ÀS COMISSÕES DE:

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL;

SEGURIDADE SOCIAL E FAMÍLIA; E

CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE CIDADANIA (ART. 54 RICD).

APRECIÇÃO:

Proposição Sujeita à Apreciação Conclusiva pelas Comissões - Art. 24 II

S U M Á R I O

I - Projeto inicial

II - Na Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável:

- Parecer do relator
- Parecer da Comissão

III - Na Comissão de Saúde:

- Parecer da relatora
- Substitutivo oferecido pela relatora
- Parecer da Comissão
- Substitutivo adotado pela Comissão

PROJETO DE LEI Nº , DE 2021

(Do Sr. CARLOS HENRIQUE GAGUIM)

Dispõe sobre o uso de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Esta lei disciplina a utilização de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos.

Art. 2º É vedada, em todo território nacional, a realização de procedimentos odontológicos utilizando amálgamas de mercúrio em:

I - mulheres gestantes, lactantes ou em idade reprodutiva;

II - crianças e adolescentes menores de 14 anos de idade;

III - pessoas com doenças neurológicas ou renais;

IV - pessoas com antecedentes de exposição prolongada ao mercúrio ou diagnóstico prévio de intoxicação pelo mercúrio.

Art. 3º A utilização de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos deverá ser totalmente abolida no prazo de 3 (três) anos, a partir da publicação desta lei.

Parágrafo único. Durante este prazo será permitida a utilização apenas de amálgamas de mercúrio na forma capsulada.

Art. 4º Os profissionais responsáveis pelos serviços de odontologia, públicos ou privados, que utilizam amálgamas de mercúrio deverão elaborar no prazo de 90 (noventa) dias contados da publicação desta lei seu Plano de Redução Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários.

§ 1º O Plano de Redução Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários deverá conter:



I - o cronograma de substituição deste material por outros produtos adequados ao mesmo fim;

II - a destinação das sobras de mercúrio e amálgama.

§ 2º O Plano de Redução Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários deverá ser encaminhado aos órgãos de fiscalização que têm a atribuição legal fiscalizar e controlar o uso de mercúrio, incluindo:

I - Conselho Federal de Odontologia (CFO) e Conselho Regional de Odontologia (CRO) ao qual o estabelecimento esteja vinculado, órgãos ambientais de fiscalização;

II - Agencia Nacional de Vigilância Sanitária e órgãos estaduais e municipais de vigilância sanitária;

III - órgãos de fiscalização ambiental.

§ 3º O Plano de Redução Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários deve ser mantido pelo prazo de 10 (dez) anos, durante o qual deverá ser apresentado sempre que solicitado pelas autoridades responsáveis pela fiscalização em seus respectivos âmbito de atuação.

Art. 5º É vedado o descarte no meio ambiente de sobras de mercúrio e de amálgamas.

§ 1º As sobras de mercúrio e de amálgamas deverão ser totalmente recolhidas, acondicionadas em recipientes herméticos e encaminhadas para tratamento adequado conforme a legislação vigente.

§ 2º. A quantidade de sobras de mercúrio e amálgama armazenada no estabelecimento responsável pela sua geração não poderá exceder 500 (quinhentas) gramas.

Art. 6º As empresas responsáveis pela destinação final ambientalmente adequada do mercúrio não poderão comercializar o metal eventualmente recuperado; devendo informar a quantidade, procedência e destinação de cada lote aos órgãos de vigilância sanitária e de proteção ao meio ambiente.



Art. 7º O processo de tratamento e a destinação final ambientalmente adequada do mercúrio recuperado serão regulamentados em lei conforme a Convenção de Minamata.

Parágrafo único. Os custos do tratamento e destinação final ambientalmente adequada serão integralmente suportados pelos seus geradores.

Art. 8º. Cabe ao poder público:

I - estabelecer políticas e programas que favoreçam o uso de alternativas às amálgamas dentárias em procedimentos odontológicos;

II - promover em conjunto com representantes de órgãos e entidades públicas e privadas, formas de esclarecimento e conscientização dos profissionais e alunos da área de odontologia sobre riscos e perigos do mercúrio e na promoção de melhores práticas alternativas sem mercúrio para restaurações dentárias.

Art. 9º. Considera-se infração sanitária o descumprimento do previsto nesta lei, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

Art. 10 Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

JUSTIFICAÇÃO

O mercúrio [Hg] é um elemento químico, enquanto substância é um metal, considerado pesado, brilhante prateado e adquire a forma líquida nas condições normais de temperatura e pressão. Sua densidade é de 13,6 quilos por litro, muito volátil ele evapora mesmo em temperaturas negativas, podendo ser encontrado nas formas elementar ou em compostos orgânico e inorgânico. O metal é obtido quase que exclusivamente do minério cinábrio (HgS), podendo também ser encontrado em outros minérios.

O mercúrio foi encontrado em tumbas egípcias datadas de 1500 - 1600 a.C. (DAMAS *et al.*, 2014). Dois séculos a.C. os romanos já conheciam os perigos da exposição ao mercúrio, em 1665 mineiros das minas de mercúrio de Idria, atual Eslovênia, foram afetados por tremores; por volta de



Assinado eletronicamente pelo(a) Dep. Carlos Henrique Gaguim
Para verificar a assinatura, acesse <https://infoleg-autenticidade-assinatura.camara.leg.br/CD216915133000>



1700 em Via Finale, na Itália, foi movida a primeira ação judicial na história por intoxicação humana devido ao uso de mercúrio por uma indústria (ZAVARIZ, 1999).

A Avaliação Global do Mercúrio apresentou estimativa de que as concentrações atmosféricas de mercúrio oriundas das atividades humanas tinham aumentado cumulativamente em 300-500% ao longo do século passado. O mercúrio proveniente de atividades humanas históricas presentes nos solos e oceanos atua como um reservatório, estando disponível para reemissões para o ar, mantendo as concentrações atmosféricas de mercúrio a níveis mais elevados (UNEP, GMA 2013).

O uso do mercúrio e seus compostos se intensificou a partir no século XIX (ENGSTROM, *et al.*, 2014), sendo usado ou estando presente em diversas atividades comerciais, industriais e de saúde, tais como, cosméticos, produção de lâmpadas, sobretudo tubulares e soft fluorescentes, eletroeletrônicos, tintas, em indústrias de produção de cloro-álcali, no refino do petróleo, no gás natural, nas usinas termoeletricas a carvão, na mineração de ouro, nos termômetros e em outros instrumentos hospitalares, medicamentos e no amálgama dentários. Em 2005 o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) apresentou estimativa de que a demanda anual global de mercúrio se situa entre 3.000 e 3.900 toneladas.

Uma vez emitido ou libertado no ambiente o mercúrio persiste e passa a circular entre o ar, a água, sedimentos, o solo e atinge os seres vivos. Ele pode se transportar pelas correntes de ar para áreas bem longe de qualquer produção ou utilização, podendo alcançar o Ártico e o Antártico. Os níveis de mercúrio continuam a aumentar em algumas espécies em grandes áreas do Ártico, apesar das reduções nas emissões das atividades humanas nos últimos 30 anos em algumas partes do mundo. A elevada exposição ao mercúrio constitui um sério risco para os seres humanos em todo o mundo através da cadeia alimentar (UNEP, 2013).

A intensificação do uso do mercúrio causou a quebra das taxas naturais até então encontradas nos compartimentos ambientais (água, solo e ar), aumentando a sua disponibilidade e passando a se bioacumular e



biotransformar no ambiente e na cadeia trófica. Esses eventos adicionaram novas rotas de exposição e contato, atingindo o ser humano.

Como resultado passou-se a observar a intoxicação pelo mercúrio de forma aguda, causada pela exposição às altas concentrações ou a crônica, pela exposição contínua a baixos níveis e que causa alterações deletérias no sistema nervoso central e periférico, sistema endócrino, digestivo, ocular, renal, dermatites, entre outras. Compostos alquimercuriais são mutagênicos, teratogênicos e embriogênicos (ZAVARIS, 1999), sendo o metil mercúrio classificado pelo IARC como possivelmente cancerígeno para humanos.

O despertar da consciência pública para as consequências do mercúrio e de seus compostos se ampliou na década de 1960 com o desastre ambiental no Japão, onde, por mais de vinte anos uma indústria lançou em seus efluentes líquidos o mercúrio em sua forma orgânica diretamente na baía de Minamata. A baía, situada no arquipélago sul do País, foi contaminada pelos rejeitos da empresa Chisso, que contaminou a fauna marinha e, por meio da cadeia trófica, alcançou o homem. Além das sequelas no corpo e na mente das vítimas, Minamata também é uma história de luta política da população para o reconhecimento da ‘Doença de Minamata’ ou do ‘Mal de Minamata’ (SILVA, et al., 2017).

Em função desse contexto uma Convenção Internacional foi elaborada e aprovada para controlar e eliminar a produção e o uso do mercúrio em âmbito mundial, a “Convenção de Minamata”. Diversos setores já iniciaram a eliminação do mercúrio, conforme determina a Convenção de Minamata. Porém, o uso de mercúrio na odontologia é um dos setores que mais consome o metal no mundo. Diversos países vêm paulatinamente proibindo o uso de amálgama de mercúrio em crianças, mulheres grávidas e pessoas com algumas doenças específicas pré-existentes. Alguns países já anunciaram uma data de eliminação, Suécia, Noruega e Dinamarca já eliminaram o uso em toda a população.

O Brasil ratificou a Convenção de Minamata por meio do Decreto nº 9.470, de 14 de agosto de 2018. Entre seus termos estão as



medidas protetivas que necessitam ser tomadas em relação ao amálgama de mercúrio dentário até a sua substituição por materiais que já estão disponíveis e são mais seguros à saúde humana e ao meio ambiente, medidas previstas na Convenção.

Os signatários da Convenção de Minamata reconhecem “que o mercúrio é uma substância química que causa preocupação global devido a sua propagação atmosférica de longa distância, sua persistência no meio ambiente e capacidade de se bioacumular nos ecossistemas, causando efeitos significativamente negativos na saúde humana e no meio ambiente”. Assim, em seu artigo 1º se destaca que: “O objetivo da Convenção de Minamata é proteger a saúde humana e o meio ambiente das emissões e liberações antropogênicas de mercúrio e de compostos de mercúrio”.

Medidas mais eficazes são necessárias na odontologia, uma vez que, o uso do amálgama dentário representa 10% do consumo global de mercúrio, 306 toneladas/ano, se situando entre as atividades de maior consumo de mercúrio no mundo. A permanência do uso de mercúrio nessas atividades, além dos reconhecidos efeitos nocivos à saúde, incentiva a continuidade da produção e o comércio, o que depõe contra os princípios da Convenção de Minamata.

A toxicidade crônica do mercúrio é especialmente insidiosa porque os sintomas são variáveis e inespecíficos, os testes diagnósticos costumam ser mal interpretados e os tratamentos, na melhor das hipóteses, são especulativos. Em todo o mundo, esforços estão em andamento para diminuir ou eliminar o uso de amálgama dental de mercúrio (HOMME *et al.*, 2014).

Nylander, Friberg & Lind (1987) em autópsia de 34 indivíduos apresentaram uma regressão estatisticamente significativa entre o número de superfícies dentais contendo amálgama e a concentração de mercúrio no córtex do lobo occipital (média de 10,9, variação de 2,4-28,7 ng Hg / g de peso úmido). O córtex renal de 7 portadores do amálgama (média de 433, faixa de 48-810 ng Hg / g de peso úmido) mostrou em média um nível de mercúrio significativamente maior do que o de 5 indivíduos sem amálgama (média de 49,



faixa de 21-105 ng Hg / g peso úmido). Concluiu-se que a causa da associação entre a carga de amálgama e o acúmulo de mercúrio nos tecidos é a liberação de vapor de mercúrio das restaurações de amálgama.

Vimy et al. (1997) delinearum um experimento cruzado com ovelhas em lactação que amamentavam cordeiros adotivos e um estudo paralelo considerando a relação entre história dentária e concentração de Hg no leite materno de 33 mulheres lactantes. Concluíram que o mercúrio proveniente de restaurações dentárias de amálgama da mãe é transferido através da placenta para o feto, e através da glândula mamária para o leite ingerido pelo recém-nascido e, finalmente, para os tecidos corporais neonatais. Essas descobertas sugerem que a colocação e remoção de obturações dentárias de "prata" em mulheres grávidas e lactantes sujeitarão o feto e o recém-nascido a um risco desnecessário de exposição ao mercúrio.

Guzzi et al. (2006) por meio de autópsias encontraram níveis de mercúrio total significativamente maiores em indivíduos com um número maior de amálgama de superfície oclusal (> 12) em comparação com aqueles com menos amálgamas oclusais (0-3) em todos os tipos de tecido (todos $P < 0,04$), sendo significativamente mais elevados nos tecidos cerebrais.

Shirlee et al. (2009), trabalhando em uma área de pesquisa em expansão, ou seja, os efeitos no sistema endócrino pelo mercúrio, realizaram uma revisão da literatura sobre tais, identificando lacunas no conhecimento. A revisão permitiu-lhes a conclusão de que existem cinco principais mecanismos do mercúrio relacionados ao sistema endócrino: (a) acúmulo no sistema endócrino; (b) citotoxicidade específica em tecidos endócrinos; (c) mudanças nas concentrações hormonais; (d) interações com hormônios sexuais; e (e) regulação positiva ou regulação negativa de enzimas na via da esteroidogênese.

Segundo Goldman e Shannon (2001), o mercúrio pode ser danoso a fetos e crianças pequenas, devido à imaturidade neurológica e cerebral, sendo importante a redução da exposição ao mercúrio por questões de saúde.



Zavariz (1994; 1999) apud Silva (2016 pp. 169-173) apresentou uma vasta relação de mais de uma centena de sinais, sintomas e doenças da intoxicação por mercúrio metálico, atingindo diversos órgãos e sistemas do corpo humano.

Em estudo de coorte com dentistas grávidas, El-Badry, Rezk e El-Sayed (2018) indicam que a exposição crônica das profissionais ao mercúrio acarreta maiores possibilidades no desenvolvimento de problemas durante a gravidez, como abortos espontâneos, pré-eclâmpsia, podendo ainda estar relacionado ao estresse oxidativo como resultado da exposição.

Mortazavi e Mortazavi (2015) salientam para o fato de que mulheres grávidas que tiverem obturações de amálgamas devem evitar o contato com campos eletromagnéticos tais como celulares e redes de wi-fi, uma vez que a exposição libera mais o mercúrio, que pode ser tóxico independente da dosagem.

Silva (2016) considerando Pécora et al, (2002) e Rodrigues, et al. (2011), salienta sobre os desafios ambientais do uso das cápsulas pré-dosadas de amálgamas, em relação à forma de descarte dos resíduos oriundos da fabricação das cápsulas, lembrando também que pode haver acidentes em alguma etapa desse processo e liberar o mercúrio no ambiente de trabalho. Cita também que problemas em amalgamadores levaram dentistas e auxiliares da rede pública de saúde de uma cidade do litoral paulista a apresentarem taxas de mercúrio no sangue acima do valor de referência de 5 ug/gr de creatinina (Silva, 2016). Valor que hodiernamente se entende como de “normalidade”.

Skalny et al. (2020) demonstraram que a exposição ao arsênio (As), cádmio (Cd), mercúrio (Hg) e chumbo (Pb) está associada às disfunções respiratórias e doenças respiratórias (DPOC, bronquite), sendo que a associação entre exposição a metais pesados e a gravidade de doenças virais, incluindo influenza e vírus sincicial respiratório, também foi demonstrada. Inferem que a redução da exposição a metais tóxicos pode ser considerada uma ferramenta potencial para reduzir a suscetibilidade e a gravidade das doenças virais que afetam o sistema respiratório, incluindo COVID-19.



A busca pela eliminação do mercúrio em todos os setores é devido a sua persistência e ser ambientalmente incontrollável posto que, ao ser liberado pode ainda sofrer a metilação e dar origem a forma orgânica do mercúrio ainda mais tóxica, o metil-mercúrio (CH_3Hg^+). A metilação se dá através de processos bióticos (ação das bactérias), ou abióticos (em ambientes ricos em matéria orgânica) e essa forma mais tóxica também provoca diversos e sérios efeitos negativos à saúde humana e animal (HYPOLITO, 2004, FREDERICK e JAYASENA, 2010, SILVA 2011; 2012).

O Dr. Boyd E. Haley professor pelo departamento de Química da Universidade de Kentucky Lexington alerta que a medicina moderna tem sido incapaz de determinar a etiologia das doenças neurológicas mais importantes como a doença de Alzheimer autismo, esclerose lateral amiotrófica, esclerose múltipla, que pode ser devido à relutância em olhar para a possibilidade do mercúrio possa ser implicado como principal fator causal. Vários trabalhos publicados afirmam que ao atingir cérebro o mercúrio inibe rapidamente as enzimas sensíveis ao tiol como a tubulina, a creatina quinase e a glutamina sintetase o que afeta dramaticamente o metabolismo e a estrutura axonal.

A União Europeia já proibiu o uso de amálgama com mercúrio em crianças, mulheres grávidas e pessoas com doenças específicas pré-existentes e estuda a eliminação em toda população. Países como a Suécia, Noruega e Dinamarca já eliminaram totalmente o uso em toda a população. A FDA norte-americana (Food and Drug Administration) emitiu uma recomendação contra o uso do amálgama em pessoas que estão sob maior risco dos efeitos adversos da exposição ao mercúrio, são elas:

- Mulheres grávidas e seus bebês em desenvolvimento;
- Mulheres que planejam engravidar;
- Mulheres que amamentam seus recém-nascidos e bebês;
- Crianças, especialmente aquelas com menos de seis anos de idade;
- Pessoas com doença neurológica pré-existente;
- Pessoas com insuficiência renal;



- Pessoas com conhecida sensibilidade aumentada (alergia) ao mercúrio ou outros componentes do amálgama dentário.

Essa lista da FDA é um alerta claro das preocupações mundiais atuais em relação ao mercúrio, no Brasil há anos se promove ações de controle, como por exemplo, a fluoretação da água há cerca de 40 anos e que já alcança mais de 60% da população. No entanto, o Brasil precisa urgentemente atuar para proteção ambiental e à saúde da população, que atinge sobretudo às populações mais sensíveis e as mais empobrecidas a quem mais se destina o amálgama de mercúrio.

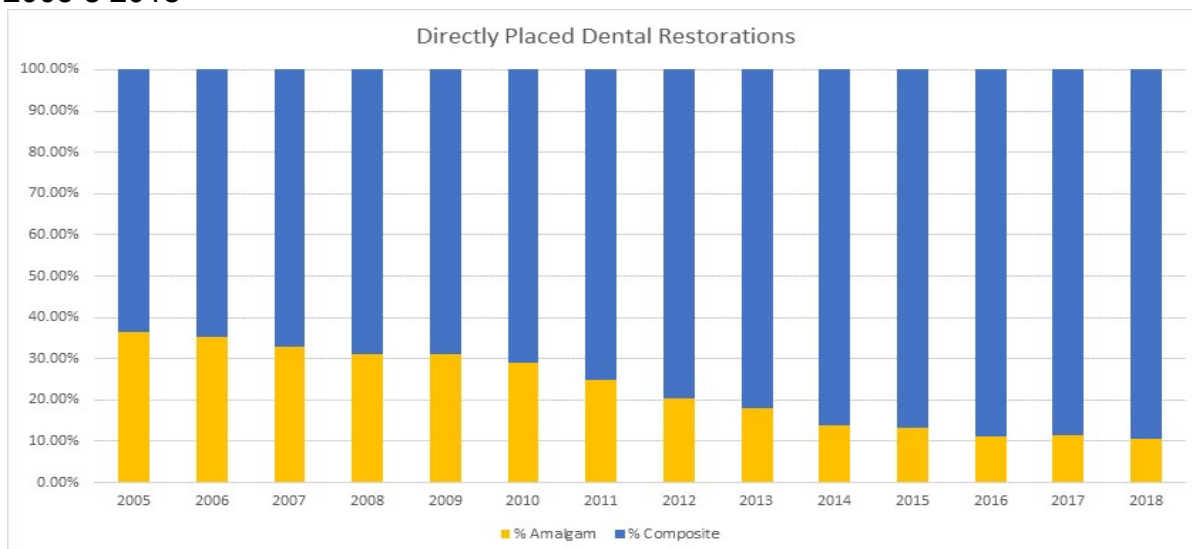
É possível seguir o objetivo de eliminação do amálgama de mercúrio à medida que já existem novos produtos no mercado que o substituem a preços competitivos. Divergências de opiniões não podem se estabelecer como argumento para atrasar os compromissos do Brasil para com a eliminação do uso do mercúrio e assim, evitar a exposição humana a esse produto tóxico.

Observe-se que o amálgama de mercúrio é um dentre as fontes de poluição ambiental e exposição humana que pressionam para o insucesso do principal objetivo da Convenção, que é o banimento mundial das fontes de emissão de mercúrio, um risco global e transfronteiriço.

No relatório da American Dental Association (“ADA”) e da International Association for Dental Research (“IADR”), ambas as entidades dos Estados Unidos, são apresentadas um gráfico que mostra que pouco mais de 60% das restaurações dentárias utilizadas nos Estados Unidos em 2005 não eram de amálgama de mercúrio. E que mesmo antes de aceitar a Convenção de Minamata em 2013 já vinha realizando ações positivas para reduzir o uso de amálgama de mercúrio na odontologia, sendo que em 2018 o uso de substitutos do amálgama já chegava aos 90% das restaurações sem amálgama de mercúrio nos EUA (Fig. 01). É também notório que o uso de restaurações dentárias sem mercúrio já é um sucesso em outros países, que inclusive têm o compromisso de cooperação norte-sul para novas tecnologias que substituam o amálgama dentário.



Figura 01 - Restaurações dentárias nos EUA colocadas diretamente entre 2005 e 2018



Fonte: Convenção de Minamata 4ª Conferência das Partes (COP-4 – Associação Norte-Americana de Odontologia (“ADA”) e Associação Internacional de Pesquisa Odontológica (“IADR”).

As obturações dentárias sem mercúrio foram desenvolvidas e estudadas há mais de cinquenta anos. Os avanços tecnológicos na última década reduziram os custos e melhoraram o desempenho de materiais que podem substituir o amálgam de mercúrio e que com treinamento adequado permite aos profissionais odontólogos realizarem restaurações livres de mercúrio tão rapidamente quanto o fazem com o amálgam (World Alliance Mercury-Free; European Environmental Bureau and European Center for Environmental Medicine, 2019).

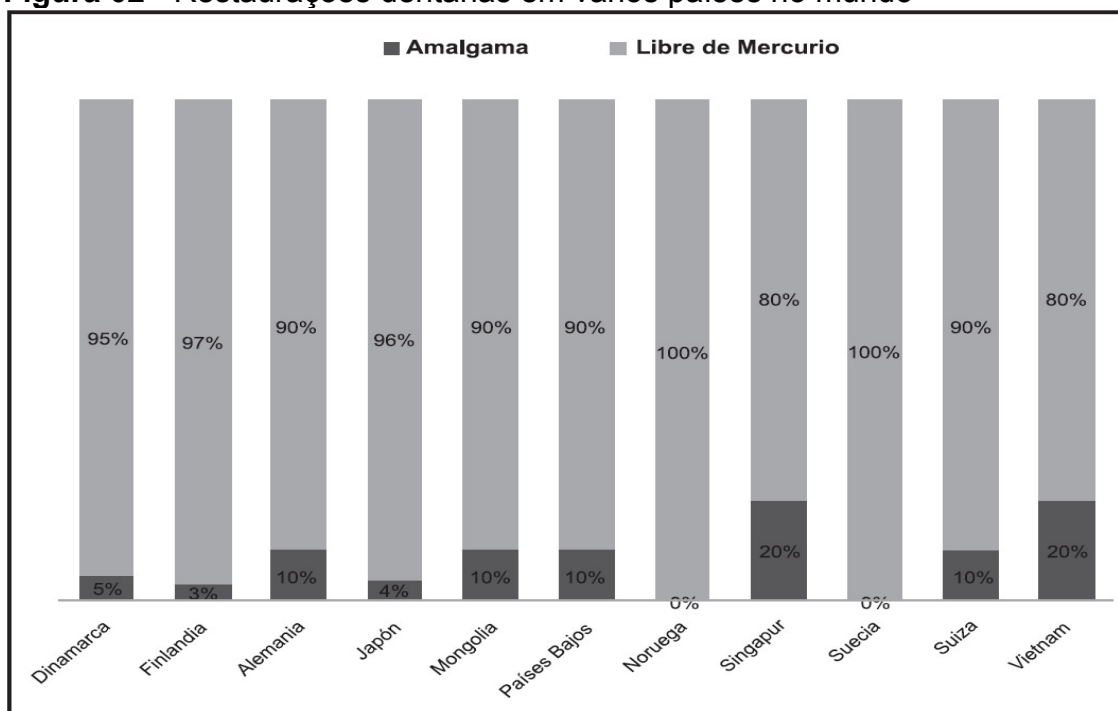
BIO Intelligence Service (2012)¹ apud The Mercury Policy Project (2014) destaca que, como é cada vez mais eficaz e acessível, o uso das restaurações dentárias livres de amálgam de mercúrio vêm crescendo sucessivamente em diversos países que têm adotado a ação de redução do uso do amálgam de mercúrio. Alguns desses países inclusive já eliminaram totalmente o uso e outros estão em processo avançado de eliminação. (Fig. 02).

¹ BIO INTELLIGENCE SERVICE (2012), Study on the potential for reducing mercury pollution from dental amalgam and batteries, Final report prepared for European Commission-DG ENV, p.190; Bio Intelligence Service/European Commission. Review on the Community Strategy Concerning Mercury (p.213-14), 4 October 2-10; Federal Office for the Environment (Switzerland). Letter (8 August 2011); World Health Organization. Future Use of Material for Dental Restoration (2011) p.21-23.

Assinado eletronicamente pelo(a) Dep. Carlos Henrique Gaguim

Para verificar a assinatura, acesse <https://infoleg-autenticidade-assinatura.camara.leg.br/CD216915133000>



Figura 02 - Restaurações dentárias em vários países no mundo

Fonte: The Mercury Policy Project (2014),

Os compósitos e ionômeros de vidro, substitutos do amálgama de mercúrio não possuem evidência de toxicidade ambiental. As obturações de amálgama de mercúrio são consideradas econômicas, no entanto são mais caras do que a maioria quando incluímos os custos ambientais negativos causados pelo amálgama de mercúrio (Hylander & Goodsite, 2006).

Outros países já estão declarando oficialmente datas para se tornarem livres de amálgama de mercúrio. As Filipinas já emitiram ordem administrativa que suspende o amálgama dentário no país em até três anos e proíbe imediatamente o uso de amálgama em mulheres grávidas, crianças com menos de 14 anos, mães que amamentam e pessoas com sistema renal e imunológico comprometidos. Desta forma, vai ao encontro das ações do Nepal, que anunciou seu cronograma para eliminar o uso de amálgama, provando que o amálgama dentário pode ser substituído, permitindo às partes (países) agirem com equidade para a promoção de saúde em seus territórios (Mercuryfreedentistry, 2020).

O Brasil é historicamente ativo na proteção ambiental e da saúde humana, é importante que o País tome medidas mais arrojadas em consonância com o Desenvolvimento Humano Sustentável em relação à

Assinado eletronicamente pelo(a) Dep. Carlos Henrique Gaguim

Para verificar a assinatura, acesse <https://infoleg-autenticidade-assinatura.camara.leg.br/CD216915133000>



eliminação do uso do amálgama dentário em todo território nacional, no menor prazo possível, e nesse ínterim proíba imediatamente o seu uso nos seguintes grupos vulneráveis ao amálgama de mercúrio: 1. mulheres grávidas; 2. mulheres que planejam engravidar; 3. mulheres que amamentam seus recém-nascidos e outros bebês; 4. crianças, especialmente aquelas com menos de 14 anos de idade; 5. pessoas com doenças neurológicas pré-existentes; 6. pessoas com insuficiência renal; 7. pessoas com conhecida sensibilidade aumentada (alergia) ao mercúrio ou outros componentes do amálgama dentário, conforme segue no presente Projeto de Lei.

Face ao exposto, peço a meus nobres Pares o apoio para aprovação deste projeto de lei.

Sala das Sessões, em de de 2021.

Deputado CARLOS HENRIQUE GAGUIM

Referências

BIO INTELLIGENCE SERVICE (2012), Study on the potential for reducing mercury pollution from dental amalgam and batteries, Final report prepared for European Commission-DG ENV, p.190; Bio Intelligence Service/European Commission. Review on the Community Strategy Concerning Mercury (p.213-14), 4 October 2010; Federal Office for the Environment (Switzerland). Letter (8 August 2011); World Health Organization. Future Use of Material for Dental Restoration (2011) p.21-23.

BISINOTI, M. C. JARDIM, W. F. O comportamento do metilmercúrio (metilHg) no ambiente. Quím. Nova, São Paulo, v. 27, n. 4, pág. 593-600, agosto de 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422004000400014 &lng=en&nrm=iso>. acesso em 27 de março de 2021. <https://doi.org/10.1590/S0100-40422004000400014>.

DAMAS, G. B.; BERTOLDO, B.; COSTA, L. T. Mercúrio: da Antiguidade aos Dias Atuais. *Rev. Virtual Quim.*, 2014, 6 (4), 1010-1020. Online, 2014.

EL-BADRY A, REZK M, EL-SAYED H. Mercury-induced Oxidative Stress May Adversely Affect Pregnancy Outcome among Dental Staff: A Cohort Study. *Int J*



Assinado eletronicamente pelo(a) Dep. Carlos Henrique Gaguim
Para verificar a assinatura, acesse <https://infoleg-autenticidade-assinatura.camara.leg.br/CD216915133000>



Occup Environ Med. 2018 Jul;9(3):113-119. doi: 10.15171/ijoem.2018.1181. PMID: 29995016; PMCID: PMC6466979.

ENGSTROM, D. R. FITZGERALD, W. F. COOKE C. A. LAMBORG C. H., DREVNICK, P. E. SWAIN, E. B. BALOGH, S. J. BALCOM, P. H. Atmospheric Hg Emissions from Preindustrial Gold and Silver Extraction in the Americas: A Reevaluation from Lake-Sediment Archives. **Environmental Science & Technology** 2014 48 (12), 6533-6543, 2014.

GOLDMAN, L. R. SHANNON, M. W. American Academy of Pediatrics: Committee on Environmental Health. Technical report: mercury in the environment: implications for pediatricians. *Pediatrics*. 2001 Jul;108(1):197-205. doi: 10.1542/peds.108.1.197. PMID: 11433078.

GUZZI G, GRANDI M, CATTANEO C, CALZA S, MINOIA C, RONCHI A, GATTI A, SEVERI G. Dental amalgam and mercury levels in autopsy tissues: food for thought. *Am J Forensic Med Pathol*. 2006 Mar;27(1):42-5. doi: 10.1097/01.paf.0000201177.62921.c8. PMID: 16501347.

THE MERCURY POLICY PROJECT. Hacia una odontología libre de mercurio: Cómo implementar con éxito medidas para reducir la amalgama dental en el Convenio de Minamata. USA, 2014. Disponível em <http://www.rapaluruquay.org/agrotoxicos/COPs/Hacia-una-odontologia-libre-de-mercurio.pdf>. Acesso: mar. 2021.

HOMME, K. G. KERN, J. K. HALEY, B. E. GEIER, D. A. KING, P. G. SYKES, L. K. GEIER, M. R. New science challenges old notion that mercury dental amalgam is safe. *Biometals*. 2014;27(1):19-24. doi:10.1007/s10534-013-9700-9.

HYLANDER L. D, & GOODSITE M. E. Environmental Costs of Mercury Pollution, *Science of the Total Environment* 368. (2006) 352-370. <http://www.aikencolon.com/assets/images/pdfs/Nikro/MercuryVacuum/STOTENbestpaper.pdf>.

HYPOLITO, R, FERRER, L.M., NASCIMENTO, S. C. Comportamento de espécies de mercúrio no sistema sedimento-água do mangue no município de Cubatão, São Paulo. *Águas Subterrâneas*, v. 19, n. 1, p. 15-24, 2005.

MERCURYFREEDENTISTRY. The Philippines is phasing out amalgam. World Alliance for Mercury-Free Dentistry Asia. [online] May 26, 2020. Disponível em: <https://mercuryfreedentistry.net/2020/05/26/the-philippines-is-phasing-out-amalgam/#more-949>. Acesso: mar. 2021.

MORTAZAVI G, MORTAZAVI SM. Increased mercury release from dental amalgam restorations after exposure to electromagnetic fields as a potential hazard for hypersensitive people and pregnant women. *Rev Environ Health*. 2015;30(4):287-92. doi: 10.1515/reveh-2015-0017. PMID: 2654410.

NYLANDER M, FRIBERG L, LIND B. Mercury concentrations in the human brain and kidneys in relation to exposure from dental amalgam fillings. *Swed Dent J*. 1987;11(5):179-87. PMID: 3481133.



SHIRLEE W. TAN, JESSE C. MEILLER & KATHRYN R. MAHAFFEY (2009) Os efeitos endócrinos do mercúrio em humanos e animais selvagens, *Critical Reviews in Toxicology*, 39: 3, 228-269, DOI: 10.1080 / 10408440802233259.

SILVA, F. A. D. ET AL. Effects of methylmercury on male reproductive functions in Wistar rats, *Reproductive Toxicology*, vol 31, 2011.

SILVA, F. A. D. Oral exposure to methylmercury modifies the prostatic microenvironment in adult rats. *International Journal of Experimental Pathology*, 2012.

SILVA, R. R. DA. Convenção de Minamata: Análise dos impactos Socioambientais de uma Solução a Longo Prazo. PPG em Análise Ambiental Integrada - Universidade Federal de São Paulo, 2016. Disponível em: <https://acpo.org.br/arquivos/pagina-biblioteca/agenda-marrom/biblioteca-basica-de-saude-socioambiental/convencao-de-minamata-impactos-socioambientais.pdf>. Acesso: mar. 2021.

SKALNY, A. V. LIMA, T., KE, T., ZHOU, J. C. BORNHORST, J. ALEKSEENKO, S.I. AASETH, J. ANESTI, O. SARIGIANNIS, D. A. TSATSAKIS, A. ASCHNER, M. TINKOV, A. A. (2020). Exposição a metais tóxicos como possível fator de risco para COVID-19 e outras doenças infecciosas respiratórias. *Food and chemical toxicology: um jornal internacional publicado pela British Industrial Biological Research Association*, 146, 111809. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2020.111809>.

UN, UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, **Global Mercury Assessment 2018**. Chemicals and Health Branch Geneva, Switzerland, 2019.

UN, UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Time to act**. 2013

VIMY, M. J. HOOPER, D. E. KING, W. W. LORSCHIEDER, F. L. Mercury from maternal "silver" tooth fillings in sheep and human breast milk. A source of neonatal exposure. *Biol Trace Elem Res*. 1997 Feb;56(2):143-52. doi: 10.1007/BF02785388. PMID: 9164660.

ZAVARIZ C. RICARDI G.V. PUZZONE O. W. LAPORTE T. N. C. FARIA M. A. M. Hidrargirismo em trabalhadores de uma indústria de cloro-álcalis. *Ciênc Cult* 1988; 40 (7 supl.): 64-A.10.[Apresentado à 40a Reunião Anual SBPC; 1988; São Paulo].

ZAVARIZ C. RICARDI G. V. MONETTI D. H. GROSSI M. G. FREIRE N. B. HERNANDES R. Trabalho multidisciplinar na avaliação dos riscos à saúde em trabalhadores expostos a mercúrio metálico: Relato de experiência. In: VI Congresso Brasileiro de Toxicologia; 1989 out 24; São Paulo, Brasil].

ZAVARIZ C. RICARDI G. V. Avaliação clínico-neurológica dos trabalhadores expostos a vapores de mercúrio metálico numa indústria de cloro-soda do Estado de São Paulo. In: 7o Congresso Brasileiro de Toxicologia; 1991; Niterói, Brasil].

ZAVARIZ C. GLINNA D. R. M. Avaliação clínico-neuro-psicológica de trabalhadores expostos a mercúrio metálico em indústria de lâmpadas elétricas. *Rev Saúde Pública* 1992; 26: 356-65.



ZAVARIZ, C. Efeitos do mercúrio no homem e métodos para diagnóstico clínico das intoxicações. In: Câmara VM. Mercúrio em áreas de garimpo de ouro. Metepec, Organización Panamericana de la Salud; 1993. p. 47-64 (Série Vigilância, 12).

ZAVARIZ C. GLINNA D. R. M. Efeitos da exposição ocupacional ao mercúrio em trabalhadores de uma indústria de lâmpadas elétricas localizada em Santo Amaro, São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública 1993; 9: 117-29.

ZAVARIZ C. Avaliação da utilização industrial de mercúrio metálico no Estado de São Paulo e aplicação de metodologia de intervenção nas condições de trabalho. São Paulo; 1994. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP].

ZAVARIZ C. NOGUEIRA D. P. Doença ocupacional causada pelo mercúrio e seus compostos. In: Vieira SI. Medicina Básica do Trabalho. Curitiba: Genesis; 1995. p. 219-64.

ZAVARIZ C. Alterações à saúde produzidas pela exposição ao mercúrio metálico. São Paulo; 1999. [Tese de Doutorado - Faculdade de Saúde Pública da USP].



LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA
Coordenação de Organização da Informação Legislativa - CELEG
Serviço de Tratamento da Informação Legislativa - SETIL
Seção de Legislação Citada - SELEC

DECRETO Nº 9.470, DE 14 DE AGOSTO DE 2018

Promulga a Convenção de Minamata sobre Mercúrio, firmada pela República Federativa do Brasil, em Kumamoto, em 10 de outubro de 2013.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, caput, inciso IV, da Constituição, e

Considerando que a República Federativa do Brasil firmou a Convenção de Minamata sobre Mercúrio, em Kumamoto, em 10 de outubro de 2013;

Considerando que o Congresso Nacional aprovou a Convenção, por meio do Decreto Legislativo nº99, em 6 de julho de 2017; e

Considerando que o Governo brasileiro depositou, junto ao Secretário-Geral das Nações Unidas, em 8 de agosto de 2017, o instrumento de ratificação à Convenção e que este entrou em vigor para a República Federativa do Brasil, no plano jurídico externo, em 8 de novembro de 2017, nos termos de seu Artigo 31; DECRETA :

Art. 1º Fica promulgada a Convenção de Minamata sobre Mercúrio, firmada em Kumamoto, em 10 de outubro de 2013, anexo a este Decreto.

Art. 2º São sujeitos à aprovação do Congresso Nacional atos que possam resultar em revisão da Convenção e ajustes complementares que acarretem encargos ou compromissos gravosos ao patrimônio nacional, nos termos do inciso I do caput do art. 49 da Constituição.

Art. 3º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 14 de agosto de 2018; 197º da Independência e 130º da República.

MICHEL TEMER

Aloisio Nunes Ferreira Filho

CONVENÇÃO DE MINAMATA SOBRE MERCÚRIO

As Partes desta Convenção,

Reconhecendo que o mercúrio é uma substância química que causa preocupação global devido à sua propagação atmosférica de longa distância, sua persistência no meio ambiente depois de introduzido antropogenicamente, sua habilidade de se bioacumular nos ecossistemas e seus efeitos significativamente negativos na saúde humana e no meio ambiente,

Lembrando a decisão 25/5 de 20 de fevereiro de 2009 do Conselho de Administração do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente de iniciar uma ação internacional para gerir o mercúrio de forma eficiente, efetiva e coerente,

Lembrando o parágrafo 221 do documento resultante da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, "O Futuro que Queremos", que conclamava um resultado exitoso das negociações sobre um instrumento globalmente vinculante sobre mercúrio que abordasse os riscos à saúde humana e ao meio ambiente,

Lembrando que a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável reafirmou os princípios da declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, incluindo, entre outros, o das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, e reconhecendo as circunstâncias e capacidades respectivas dos Estados e a necessidade de uma ação global,

Conscientes das preocupações sanitárias, especialmente nos países em desenvolvimento, resultantes da exposição ao mercúrio por populações vulneráveis, especialmente mulheres, crianças, e, por meio dessas, as futuras gerações,

Tomando nota das vulnerabilidades particulares dos ecossistemas árticos e das comunidades indígenas devido à biomagnificação do mercúrio e contaminação de alimentos tradicionais, bem como das preocupações com as comunidades indígenas de forma mais ampla no que diz respeito aos efeitos do mercúrio,

Reconhecendo as importantes lições da Doença de Minamata, em particular os sérios efeitos sobre a saúde e o meio ambiente decorrentes da poluição por mercúrio, e a necessidade de assegurar a gestão apropriada do mercúrio e a prevenção de tais eventos no futuro,

Enfatizando a importância do apoio financeiro, técnico, tecnológico, e de capacitação, especialmente para os países em desenvolvimento e países com economias em transição, a fim de fortalecer as capacidades nacionais para a gestão de mercúrio e promover a implementação efetiva da Convenção,

Reconhecendo também as atividades da Organização Mundial de Saúde para a proteção da saúde humana com relação ao mercúrio e os papéis desempenhados pelos acordos ambientais multilaterais pertinentes, especialmente a Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito e a Convenção de Roterdã sobre o Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos Perigosos,

Reconhecendo que esta Convenção e outros acordos internacionais na área de meio ambiente e comércio apoiam-se mutuamente,

Enfatizando que nenhum dispositivo desta Convenção tem a finalidade de afetar direitos e obrigações de qualquer Parte, resultantes de qualquer acordo internacional já vigente,

Entendendo que o disposto acima não pretende criar uma hierarquia entre esta Convenção e qualquer outro instrumento internacional,

Tomando nota que nenhuma das disposições desta Convenção proíbe uma Parte de tomar medidas domésticas adicionais consistentes com os dispositivos desta Convenção no sentido de proteger a saúde humana e o meio ambiente da exposição ao mercúrio, em conformidade com as obrigações dessa Parte sob o direito internacional aplicável,

Acordaram no que se segue:

Artigo 1

Objetivo

O objetivo desta Convenção é proteger a saúde humana e o meio ambiente das emissões e liberações antropogênicas de mercúrio e de compostos de mercúrio.

Artigo 2

Definições

Para os efeitos desta Convenção:

(a) "Mineração de ouro artesanal e em pequena escala" significa a mineração de ouro conduzida por mineradores individuais ou pequenos empreendimentos com investimento de capital e produção limitados;

(b) "Melhores técnicas disponíveis" são aquelas mais eficientes para prevenir e, onde isso não seja factível, reduzir as emissões e liberações de mercúrio na atmosfera, água e solos e os impactos de tais emissões e liberações sobre o meio ambiente como um todo, tendo-se em conta considerações econômicas e técnicas para uma determinada Parte ou uma determinada instalação no território dessa Parte. Neste contexto:

i. Por "melhores" entende-se mais eficientes para alcançar um alto nível geral de proteção do meio ambiente como um todo;

ii. Por "disponíveis" entende-se, em relação a uma determinada Parte ou determinada instalação no território desta Parte, aquelas técnicas desenvolvidas em uma escala que permita sua implementação em um setor industrial relevante sob condições econômica e tecnicamente viáveis, tendo-se em conta os custos e os benefícios, quer essas técnicas sejam usadas ou desenvolvidas no território dessa Parte ou não, contanto que sejam acessíveis ao operador da instalação conforme determinado pela Parte; e

iii. Por "técnicas" entende-se as tecnologias usadas, as práticas operacionais e as formas em que as instalações são projetadas, construídas, mantidas, operadas e desmanteladas;

(c) "Melhores práticas ambientais" significa a aplicação da combinação mais apropriada de medidas e estratégias de controle ambiental;

(d) "Mercúrio" significa o elemento mercúrio elementar (Hg(0), CAS No. 7439-97-6);

(e) "Composto de mercúrio" significa qualquer substância consistindo de átomos de mercúrio e um ou mais átomos de outros elementos químicos que possam ser separados em componentes diferentes apenas por meio de reações químicas;

(f) "Produto com mercúrio adicionado" significa um produto ou componente de produto que contenha mercúrio ou um composto de mercúrio adicionado intencionalmente;

(g) "Parte" significa um Estado ou organização regional de integração econômica que tenha consentido em vincular-se a esta Convenção e para os quais a Convenção está em vigor;

(h) "Partes presentes e votantes" significa as Partes presentes e com poder de voto, afirmativo ou negativo, em uma reunião das Partes;

(i) "Mineração primária de mercúrio" significa a mineração em que o principal produto procurado é o mercúrio;

.....
.....



CÂMARA DOS DEPUTADOS
Gabinete do Deputado Federal Nilto Tatto

COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROJETO DE LEI Nº 3.098, DE 2021

Dispõe sobre o uso de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos.

Autor: Deputado CARLOS HENRIQUE GAGUIM

Relator: Deputado NILTO TATTO

I - RELATÓRIO

O Projeto de Lei em epígrafe, de autoria do Deputado Carlos Henrique Gaguim, busca abolir a utilização de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos em até 3 (três) anos, a partir da aplicação de um Plano de Redução Gradativa.

O texto veda, em todo o território nacional, a realização de procedimentos odontológicos utilizando amálgamas de mercúrio em:

- I - mulheres gestantes, lactantes ou em idade reprodutiva;
- II - crianças e adolescentes menores de 14 anos de idade;
- III - pessoas com doenças neurológicas ou renais;
- IV - pessoas com antecedentes de exposição prolongada ao mercúrio ou diagnóstico prévio de intoxicação pelo mercúrio.

Também estabelece que a utilização de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos deverá ser totalmente abolida no prazo de 3 (três)





CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete do Deputado Federal Nilto Tatto

anos, a partir da publicação da lei, permitindo-se, nesse período, apenas a sua utilização na forma capsulada.

Para alcançar essa meta de banimento da substância no prazo estipulado, o projeto cria a obrigatoriedade de elaboração de um Plano de Redução Gradativa do Uso de Amálgamas por aqueles profissionais responsáveis pelos serviços de odontologia, públicos ou privados, que utilizam amálgamas de mercúrio.

O plano deverá conter o cronograma de substituição deste material por outros produtos adequados ao mesmo fim, além de apresentar a destinação das sobras de mercúrio e amálgama. O documento deverá ser encaminhado aos órgãos de fiscalização que têm a atribuição legal fiscalizar e controlar o uso de mercúrio, incluindo:

I - Conselho Federal de Odontologia (CFO) e Conselho Regional de Odontologia (CRO) ao qual o estabelecimento esteja vinculado;

II - Agência Nacional de Vigilância Sanitária e órgãos estaduais e municipais de vigilância sanitária;

III - órgãos de fiscalização ambiental.

Em relação às sobras de mercúrio e de amálgamas, o projeto veda o descarte no meio ambiente e obriga o recolhimento, acondicionamento em recipientes herméticos e encaminhamento para tratamento adequado. Também fixa em 500 (quinhentas) gramas a quantidade máxima de sobras de mercúrio e amálgama armazenada no estabelecimento responsável pela sua geração.

Outra vedação imposta pelo texto se refere à comercialização do metal eventualmente recuperado pelas empresas responsáveis pela destinação final, impondo-se a obrigação de informar a quantidade, procedência e destinação de cada lote aos órgãos de vigilância sanitária e de proteção ao meio ambiente.

Nos termos do projeto, o processo de tratamento e destinação final ambientalmente adequada do mercúrio recuperado serão regulamentados em lei conforme a Convenção de Minamata, sendo os custos do tratamento e destinação final ambientalmente adequada integralmente suportados pelos seus geradores.





CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete do Deputado Federal Nilto Tatto

Ainda, o projeto estabelece que cabe ao poder público:

I - estabelecer políticas e programas que favoreçam o uso de alternativas às amálgamas dentárias em procedimentos odontológicos;

II - promover em conjunto com representantes de órgãos e entidades públicas e privadas, formas de esclarecimento e conscientização dos profissionais e alunos da área de odontologia sobre riscos e perigos do mercúrio e na promoção de melhores práticas alternativas sem mercúrio para restaurações dentárias.

Por fim, o texto dispõe que será considerada infração sanitária o descumprimento de seus dispositivos, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

O projeto foi distribuído à Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; a extinta Comissão de Seguridade Social e Família e a Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (art. 54 RICD). Tramita em regime ordinário (art. 151, III, RICD) e está sujeito à apreciação conclusiva pelas comissões.

Nesta Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, a matéria recebeu um parecer em 2022, da então relatora Deputado Professora Dorinha Seabra Rezende, sem que tenha sido votado.

Ao fim do prazo regimental, não foram apresentadas emendas ao projeto, nesta Comissão.

É o relatório.

II - VOTO DO RELATOR

Embora a contaminação ambiental por mercúrio estampe as matérias dos jornais com frequência em função do crescimento vertiginoso dos garimpos ilegais na Amazônia, há outros impactos causados pela substância e que vem passando despercebidos pela sociedade: é o caso do uso de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos.

O autor do projeto em análise trouxe em sua justificativa uma ampla contextualização do uso do mercúrio associado a atividades humanas desde a





CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete do Deputado Federal Nilto Tatto

antiguidade, demonstrando os malefícios do manejo inadequado da substância para o meio ambiente e a saúde. A partir disso, propôs abolir a utilização de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos por meio de um Plano de Redução Gradativa.

Segundo o autor, o uso do mercúrio e seus compostos se intensificou a partir no século XIX (ENGSTROM, et al., 2014), sendo usado ou estando presente em diversas atividades comerciais, industriais e de saúde, tais como cosméticos, produção de lâmpadas, eletroeletrônicos, tintas, indústrias de produção de cloro-álcali, mineração de ouro, termômetros e outros instrumentos hospitalares, bem como no amálgama dentário objeto deste parecer.

É fato que a consciência pública sobre os riscos associados ao mercúrio foi ampliada com a repercussão do desastre de Minamata, quando centenas de pessoas sofreram com o envenenamento por mercúrio na cidade de mesmo nome, no Japão, na década de 1950.

Desse evento resultou a edição da Convenção de Minamata, que entrou em vigor em 2017 e na qual se reconhece que o mercúrio é uma substância química que causa preocupação global devido à sua propagação atmosférica de longa distância, sua persistência no meio ambiente depois de introduzido antropogenicamente, sua habilidade de se bioacumular nos ecossistemas e seus efeitos significativamente negativos na saúde humana e no meio ambiente.

Diante disso, a Convenção objetiva proteger a saúde humana e o meio ambiente das emissões e liberações antropogênicas de mercúrio e de compostos de mercúrio.

O Brasil ratificou a Convenção de Minamata por meio do Decreto nº 9.470, de 14 de agosto de 2018. Em seu texto, fica estabelecido que as medidas a serem tomadas pelas Partes para a redução do uso dos amálgamas dentários devem incluir duas ou mais dentre as listadas abaixo:





CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete do Deputado Federal Nilto Tatto

- (i) Estabelecer objetivos nacionais visando à prevenção de cáries e promoção de saúde, minimizando assim a necessidade de restaurações dentárias;
- (ii) Estabelecer objetivos nacionais visando a minimizar seu uso;
- (iii) Promover o uso de alternativas sem mercúrio com bom custo-benefício e clinicamente eficazes para restaurações dentárias;
- (iv) Promover pesquisa e desenvolvimento de materiais de qualidade e livre de mercúrio para restaurações dentárias;
- (v) Incentivar organizações representativas de profissionais e escolas de odontologia a educar e qualificar alunos e profissionais odontólogos no uso de restaurações dentárias sem mercúrio e na promoção de melhores práticas de gestão;
- (vi) Desencorajar políticas e programas de seguros que favoreçam o uso de amálgamas dentários em vez de alternativas sem mercúrio para restaurações dentárias;
- (vii) Incentivar políticas e programas de seguro que favoreçam o uso de alternativas de qualidade para amálgamas dentários em restaurações dentárias;
- (viii) Restringir o uso de amálgamas dentários à sua forma encapsulada;
- (ix) Promover o uso de melhores práticas ambientais em consultórios odontológicos a fim de reduzir as liberações de mercúrio e compostos de mercúrio na água e no solo.





CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete do Deputado Federal Nilto Tatto

Ademais, para fundamentar a estratégia trazida pelo PL nº 3.098/2021, o autor argumenta ser factível a eliminação do amálgama de mercúrio à medida que já existem novos produtos no mercado que o substituem a preços competitivos.

Diante de todo o exposto, **voto pela aprovação do PL nº 3.098/2021**, por entender que, no que compete a esta Comissão se manifestar, o projeto é meritório e se mostra plenamente aderente aos objetivos da Convenção de Minamata da qual o Brasil é signatário.

Sala da Comissão, em 4 de outubro de 2023.

Deputado NILTO TATTO
Relator





CÂMARA DOS DEPUTADOS

COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROJETO DE LEI Nº 3.098, DE 2021

III - PARECER DA COMISSÃO

A Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em reunião extraordinária realizada hoje, mediante votação ocorrida por processo simbólico, concluiu pela aprovação do Projeto de Lei nº 3.098/2021, nos termos do Parecer do Relator, Deputado Nilto Tatto.

Registraram presença à reunião os seguintes membros:

José Priante - Presidente, Carlos Gomes e Lebrão - Vice-Presidentes, Bandeira de Mello, Bruno Ganem, Camila Jara, Carlos Henrique Gaguim, Coronel Chrisóstomo, Delegado Matheus Laiola, Ivan Valente, Marcelo Queiroz, Nilto Tatto, Socorro Neri, Túlio Gadêlha, Zé Trovão, Zé Vitor, Alexandre Guimarães, Amom Mandel, Clodoaldo Magalhães, David Soares, Fernando Mineiro, Leonardo Monteiro, Leônidas Cristino, Marcos Pollon, Roberta Roma e Tabata Amaral.

Sala da Comissão, em 25 de outubro de 2023.

Deputado JOSÉ PRIANTE
Presidente



COMISSÃO DE SAÚDE

PROJETO DE LEI Nº 3.098, DE 2021

Dispõe sobre o uso de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos.

Autor: Deputado CARLOS HENRIQUE GAGUIM

Relatora: Deputada ANA PAULA LIMA

I - RELATÓRIO

O Projeto de Lei n.º 3.098, de 2021, dispõe sobre o uso de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos.

A justificativa do projeto se fundamenta na necessidade de eliminação progressiva do uso de amálgamas mercúrio até sua total abolição como parte dos compromissos assumidos pela ratificação da Convenção de Minamata e na COP-06 da Convenção de Minamata pelo Brasil.

Trata-se de proposição sujeita à apreciação conclusiva pelas comissões; despachado à Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CMADS); à Comissão de Saúde (CSAÚDE); e à Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (art. 54, I, do RICD).

Tramita em regime ordinário (art. 151, III, do RICD).

Não há projetos de lei apensados.

Na Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em 04/10/2023, foi apresentado o parecer do Relator, Dep. Nilto Tatto (PT-SP), pela aprovação e, em 25/10/2023, aprovado o parecer.

Nesta Comissão de Saúde, não foram apresentadas emendas.

É o relatório.



II - VOTO DA RELATORA

Cabe a esta Comissão se manifestar sobre o mérito da proposição em relação à saúde, nos termos do inc. XVII, do art. 32, do Regimento Interno da Câmara dos Deputados.

Inicialmente, gostaria de cumprimentar o nobre Deputado CARLOS HENRIQUE GAGUIM pela preocupação em relação aos profissionais odontólogos e ao meio ambiente.

O uso de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos tem sido uma prática comum por décadas devido à sua durabilidade e custo acessível. No entanto, há um crescente movimento global em favor da redução gradual desse material, uma vez que seus impactos ambientais e potenciais riscos à saúde são cada vez mais evidentes. Diante disso, é essencial incentivar políticas que promovam a substituição progressiva do amálgama de mercúrio por alternativas mais seguras e sustentáveis.

Um dos principais argumentos para a redução do uso do amálgama de mercúrio está relacionado aos seus impactos ambientais. O mercúrio é um metal pesado altamente tóxico, que pode contaminar solos e corpos d'água quando descartado de forma inadequada. Mesmo em consultórios odontológicos, há riscos de liberação desse material no meio ambiente, contribuindo para a poluição e afetando ecossistemas aquáticos. A Convenção de Minamata sobre Mercúrio, da qual o Brasil é signatário, reforça a necessidade de diminuir o uso desse elemento para proteger o meio ambiente e a saúde pública. O país assumiu, no âmbito da COP-06 de Minamata, realizada entre os dias 3 e 7 de novembro de 2025, o compromisso de eliminação gradativa até 2030.

Além dos impactos ambientais, há preocupações quanto aos efeitos do mercúrio sobre a saúde humana. Embora a Organização Mundial da Saúde (OMS) tenha outrora afirmado que as obturações de amálgama são seguras para a maioria da população, a posição atual externada pelo seu diretor de saúde bucal o Dr. Benoit Varenne é que:

(...) pela Organização Mundial de Saúde não é mais uma questão central a segurança ou não do amálgama dentário. Agora é hora de uma espécie de responsabilidade coletiva, apoiar os países para acelerar a transição para uma alternativa sem mercúrio no cuidado de saúde bucal. Então, essa é realmente a nossa posição agora da OMS, é por essa razão que a OMS incentivará as Partes da COP a avançarem para a eliminação do uso do amálgama dentário até 2030 (...)



Desta forma, o que se observa é que as atuais diretrizes de saúde, baseadas em estudos recentes sobre a possibilidade factível do uso de materiais substitutos, estão orientando os países que ainda usam o amálgama para entrarem no processo de eliminação.

Pesquisas indicam que a exposição prolongada pelos odontólogos a vapores de mercúrio pode afetar o sistema nervoso e causar outros problemas de saúde a estes profissionais e, especialmente em indivíduos sensíveis, como gestantes, crianças e pessoas com alergia ao mercúrio. Nesse sentido, a substituição do amálgama por materiais como resinas compostas, ionômero de vidro, cerâmica, entre outros, pode eliminar esses riscos.

O tempo que é requerido até 2030 para o uso de amálgamas de mercúrio, atualmente se restringe, sobretudo aos casos ainda estritamente necessários, aos quais já existem alternativas, mas requer tempo de adaptação, sobretudo no serviço público de saúde bucal.

Nestes casos específicos, o uso depende de uma avaliação do odontólogo, que deve considerar a carga corporal de mercúrio pré-existente no organismo do paciente, as doenças pré-existentes, os agravos que podem decorrer da exposição ao mercúrio adicionado no amálgama, o histórico de exposição profissional, assim como a infraestrutura apropriada para proteção do paciente e do profissional e a capacidade de retenção, coleta, armazenamento e de destinação ambientalmente adequada dos resíduos perigosos gerados nos procedimentos.

Ademais, avanços tecnológicos na odontologia têm permitido o desenvolvimento de materiais restauradores cada vez mais eficazes e acessíveis. Atualmente, alternativas como resinas compostas e ionômeros de vidro oferecem resistência e estética superiores ao amálgama, sem os riscos associados ao mercúrio.

Estudos indicam que, atualmente, o custo das alternativas disponíveis em relação ao amálgama de mercúrio é insignificante, sendo maior para o amálgama ao incluirmos as externalidades que não são consideradas na formação dos preços. Assim, os custos decorrentes da poluição e contaminação ambiental e problemas de saúde decorrentes acabam tornando, por si só, o uso de alternativas sem mercúrio economicamente mais viável.

O investimento em tecnologia e capacitação profissional vem tornando a adoção de substitutos ao amálgama de mercúrio viável. As últimas pesquisas do Ministério da Saúde revelam que 98% de todas as restaurações



no Brasil já são realizadas sem mercúrio, beneficiando e valorizando os pacientes, profissionais e auxiliares da odontologia, e o meio ambiente. O Brasil já avançou e está preparado para o processo de eliminação gradativa do amálgama, conforme anunciado pelo país na COP-6 de Minamata.

Diante desses fatores, é imprescindível que governos e instituições de saúde incentivem políticas públicas para a substituição gradual do amálgama de mercúrio. Medidas como subsídios para materiais alternativos, capacitação profissional e campanhas de conscientização podem facilitar essa transição de maneira responsável e eficiente. Assim, a odontologia pode evoluir para práticas mais seguras e sustentáveis, garantindo benefícios tanto para a saúde humana quanto para a preservação ambiental.

Contudo, considerando a necessidade de alinhar a legislação nacional aos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, em especial à Convenção de Minamata sobre Mercúrio, optamos por apresentar Substitutivo com o objetivo de harmonizar a legislação interna com os padrões globais de segurança previstos na referida norma.

O substitutivo amplia a proteção à saúde pública e ao meio ambiente ao estabelecer regras mais claras sobre a elaboração, envio e manutenção do Plano de Redução Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários, adequando-o aos parâmetros da Convenção e delegando ao regulamento a definição de prazos mais técnicos e realistas.

Portanto, dentro do que cabe a esta Comissão se manifestar nos termos regimentais, entendo que o projeto de lei ora em análise é meritório.

Em face do exposto, voto pela APROVAÇÃO do PL n.º 3.098, de 2021, com substitutivo.

Sala da Comissão, em 24 de novembro de 2025.

Deputada ANA PAULA LIMA
Relatora



COMISSÃO DE SAÚDE**SUBSTITUTIVO AO PROJETO DE LEI Nº 3.098, DE 2021**

Dispõe sobre a utilização de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Esta lei dispõe sobre a utilização de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos, em todo o território nacional.

Art. 2º É vedada, em todo o território nacional, a realização de procedimentos odontológicos com uso de amálgamas de mercúrio em:

- I- mulheres gestantes, lactantes ou em idade reprodutiva;
- II- crianças e adolescentes menores de 15 anos de idade;
- III- pessoas com doenças neurológicas ou renais;
- IV- pessoas com antecedentes de exposição prolongada ao mercúrio ou diagnóstico prévio de intoxicação por mercúrio.

Art. 3º Os profissionais responsáveis pelos serviços odontológicos, públicos ou privados, que utilizem amálgamas de mercúrio deverão elaborar um Plano de Eliminação Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários, prevendo a cessação definitiva do uso de produtos contendo mercúrio até o ano de 2030, quando não mais serão permitidas restaurações, obturações ou qualquer outra aplicação odontológica com esse material, conforme regulamento, em atendimento à Convenção de Minamata sobre Mercúrio, firmada pela República Federativa do Brasil em 10 de outubro de 2013.

§ 1º O Plano de Eliminação Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários deverá conter:



I- cronograma de eliminação gradativa até o ano de 2030 ou declaração de eliminação total do uso do material, com substituição por produtos adequados ao mesmo fim;

II- contrato com empresa licenciada responsável pela destinação das sobras de mercúrio e amálgama.

§ 2º O Plano de Eliminação Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários deverá ser encaminhado aos órgãos de fiscalização que têm a atribuição legal de fiscalizar e controlar o uso de mercúrio, incluindo:

I- o Conselho Federal de Odontologia (CFO), o Conselho Regional de Odontologia (CRO) ao qual o estabelecimento esteja vinculado, e os órgãos ambientais de fiscalização;

II- a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e os órgãos estaduais e municipais de vigilância sanitária;

III- os órgãos de fiscalização ambiental.

§ 3º O Plano de Eliminação Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários deverá ser mantido pelo prazo definido em regulamento, devendo ser apresentado sempre que solicitado.

§ 4º O Poder Executivo poderá excepcionalmente solicitar exceções específicas e justificadas por cinco anos renováveis por mais cinco conforme os parágrafos 5 e 6 do art. 6 da Convenção de Minamata, disposto no Decreto n.º 9.470, de 14 de agosto de 2018.

§ 5º No caso em que as exceções se façam necessárias, devem ser exigidas na execução dos procedimentos odontológicos:

I – a avaliação sobre a carga corporal de mercúrio do paciente;

II – a investigação e avaliação das doenças pré-existentes, os agravos que podem decorrer da aplicação do mercúrio adicionado no amálgama;

III – o monitoramento e o registro do paciente em relação às doenças e agravos que possam decorrer da aplicação do amálgama de mercúrio;



IV – o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, o PCMSO, atualizado com registro de análises dos vapores de mercúrio no ambiente de trabalho e das análises de exposição profissional;

V a infraestrutura apropriada para manipular o amálgama, tais como: EPIs, EPCs visando a captação, condensação, separação de vapores, líquidos e sólidos gerados em todo o ambiente;

VI- a capacidade comprovada de retenção, coleta, armazenamento e de destinação ambientalmente adequada dos resíduos perigosos gerados nos procedimentos.

Art. 4º É vedado o descarte no meio ambiente de sobras de mercúrio e de amálgamas.

§ 1º As sobras de mercúrio e de amálgamas deverão ser totalmente recolhidas, acondicionadas em recipientes herméticos, aferido o peso líquido do amálgama e encaminhadas para tratamento adequado conforme a legislação vigente.

§ 2º. A quantidade de sobras de mercúrio e de amálgamas e seus resíduos armazenada no estabelecimento responsável pela sua geração não poderá exceder 500 (quinhentas) gramas.

Art. 5º As empresas responsáveis pela destinação final ambientalmente adequada do mercúrio não poderão comercializar o metal eventualmente recuperado; devendo informar a quantidade, procedência e destinação de cada lote aos órgãos de vigilância sanitária e de proteção ao meio ambiente.

Art. 6º O processo de tratamento e a destinação final ambientalmente adequada das sobras de mercúrio, amálgamas, seus resíduos e do mercúrio recuperado serão regulamentados em lei.

Parágrafo único. Os custos do tratamento e destinação final ambientalmente adequada serão integralmente suportados pelos seus geradores.

Art. 7º. Cabe ao poder público:

I- estabelecer políticas e programas que favoreçam a eliminação do uso de amálgamas dentárias em procedimentos odontológicos;



II- promover em conjunto com representantes de órgãos e entidades públicas, privadas e da sociedade civil organizada, formas de esclarecimento e conscientização dos usuários dos serviços, profissionais e alunos da área de odontologia sobre riscos e perigos do mercúrio contido no amálgama dentário e na promoção de melhores práticas ambientais e de alternativas sem mercúrio para restaurações dentárias;

III- incentivar as organizações profissionais representativas e as instituições de ensino superior de odontologia a educar e treinar profissionais e estudantes de odontologia sobre o uso de alternativas sem mercúrio na restauração dentária e a promoção das melhores práticas de gestão ambiental.

Art. 8º. Considera-se infração sanitária o descumprimento do previsto nesta lei, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

Art. 9º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala da Comissão, em 24 de novembro de 2025.

Deputada ANA PAULA LIMA
Relatora





Câmara dos Deputados

COMISSÃO DE SAÚDE

PROJETO DE LEI Nº 3.098, DE 2021

III - PARECER DA COMISSÃO

A Comissão de Saúde, em reunião extraordinária realizada hoje, mediante votação ocorrida por processo simbólico, concluiu pela aprovação do Projeto de Lei nº 3.098/2021, com substitutivo, nos termos do Parecer da Relatora, Deputada Ana Paula Lima.

Registraram presença à reunião os seguintes membros:

Zé Vitor - Presidente, Pedro Westphalen e Dr. Ismael Alexandrino - Vice-Presidentes, Adriana Ventura, Allan Garcês, Ana Paula Lima, André Janones, Andreia Siqueira, Antonio Andrade, Clodoaldo Magalhães, Coronel Meira, Detinha, Dimas Fabiano, Dr. Fernando Máximo, Dr. Frederico, Dr. Luiz Ovando, Dr. Zacharias Calil, Eduardo Velloso, Ely Santos, Flávia Moraes, Geraldo Resende, Jandira Feghali, Jorge Solla, Juliana Cardoso, Meire Serafim, Osmar Terra, Padre João, Paulo Litro, Ribamar Silva, Ricardo Abrão, Romero Rodrigues, Rosangela Moro, Silvia Cristina, Thiago de Joaldo, Weliton Prado, Afonso Hamm, Bruno Ganem, Cabo Gilberto Silva, Carla Dickson, Dagoberto Nogueira, Delegado Caveira, Delegado Paulo Bilynskyj, Diego Garcia, Dimas Gadelha, Dr. Jaziel, Dra. Alessandra Haber, Emidinho Madeira, Enfermeira Rejane, Geovania de Sá, Luiz Carlos Motta, Maria Rosas, Marussa Boldrin, Murillo Gouvea, Professor Alcides, Rafael Simoes, Ricardo Barros, Ricardo Maia e Rogéria Santos.

Sala da Comissão, em 03 de dezembro de 2025.

Deputado ZÉ VITOR



Presidente



COMISSÃO DE SAÚDE
SUBSTITUTIVO ADOTADO AO PROJETO DE LEI Nº 3.098, DE
2021

Dispõe sobre o uso de amálgamas de
mercúrio em procedimentos odontológicos.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Esta lei disciplina a utilização de amálgamas de mercúrio em procedimentos odontológicos.

Art. 2º É vedada, em todo território nacional, a realização de procedimentos odontológicos utilizando amálgamas de mercúrio em:

- I - mulheres gestantes, lactantes ou em idade reprodutiva;
- II - crianças e adolescentes menores de 14 anos de idade;
- III - pessoas com doenças neurológicas ou renais;
- IV - pessoas com antecedentes de exposição prolongada ao mercúrio ou diagnóstico prévio de intoxicação pelo mercúrio.

Art. 3º Os profissionais responsáveis pelos serviços de odontologia, públicos ou privados, que utilizam amálgamas de mercúrio deverão elaborar Plano de Redução Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários, na forma do regulamento, com vistas a atender ao disposto na Convenção de Minamata sobre Mercúrio, firmada pela República Federativa do Brasil, em 10 de outubro de 2013.

§ 1º O Plano de Redução Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários deverá conter:

- I - o cronograma de substituição deste material por outros produtos adequados ao mesmo fim;
- II - a destinação das sobras de mercúrio e amálgama.

§ 2º O Plano de Redução Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários deverá ser encaminhado aos órgãos de

Apresentação: 03/12/2025 17:42:27.697 - CSAUDE
SBT-A 1 CSAUDE => PL 3098/2021
SBT-A n.1



fiscalização que têm a atribuição legal fiscalizar e controlar o uso de mercúrio, incluindo:

I - Conselho Federal de Odontologia (CFO) e Conselho Regional de Odontologia (CRO) ao qual o estabelecimento esteja vinculado, órgãos ambientais de fiscalização;

II - Agencia Nacional de Vigilância Sanitária e órgãos estaduais e municipais de vigilância sanitária;

III - órgãos de fiscalização ambiental.

§ 3º O Plano de Redução Gradativa do Uso de Amálgamas Dentários deve ser mantido por prazo definido em regulamento, durante o qual deverá ser apresentado sempre que solicitado pelas autoridades responsáveis pela fiscalização em seus respectivos âmbito de atuação.

Art. 4º É vedado o descarte no meio ambiente de sobras de mercúrio e de amálgamas.

§ 1º As sobras de mercúrio e de amálgamas deverão ser totalmente recolhidas, acondicionadas em recipientes herméticos e encaminhadas para tratamento adequado conforme a legislação vigente.

§ 2º. A quantidade de sobras de mercúrio e amálgama armazenada no estabelecimento responsável pela sua geração não poderá exceder 500 (quinhentas) gramas.

Art. 5º As empresas responsáveis pela destinação final ambientalmente adequada do mercúrio não poderão comercializar o metal eventualmente recuperado; devendo informar a quantidade, procedência e destinação de cada lote aos órgãos de vigilância sanitária e de proteção ao meio ambiente.

Art. 6º O processo de tratamento e a destinação final ambientalmente adequada do mercúrio recuperado serão regulamentados em lei conforme a Convenção de Minamata.



Parágrafo único. Os custos do tratamento e destinação final ambientalmente adequada serão integralmente suportados pelos seus geradores.

Art. 7º. Cabe ao poder público:

I - estabelecer políticas e programas que favoreçam o uso de alternativas às amálgamas dentárias em procedimentos odontológicos;

II - promover em conjunto com representantes de órgãos e entidades públicas e privadas, formas de esclarecimento e conscientização dos profissionais e alunos da área de odontologia sobre riscos e perigos do mercúrio e na promoção de melhores práticas alternativas sem mercúrio para restaurações dentárias.

Art. 8º. Considera-se infração sanitária o descumprimento do previsto nesta lei, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

Art. 9º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala da Comissão, em 3 de dezembro de 2025.

Deputado **ZÉ VITOR**
Presidente



FIM DO DOCUMENTO