



# SENADO FEDERAL

## PROJETO DE LEI Nº 1011, DE 2023

Institui a Política Nacional de Prevenção da Exposição ao Mercúrio no país e dá outras providências.

**AUTORIA:** Senador Randolfe Rodrigues (REDE/AP)



[Página da matéria](#)



**PROJETO DE LEI Nº , DE 2023**

Institui a Política Nacional de Prevenção da Exposição ao Mercúrio no país e dá outras providências.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

**CAPÍTULO I**  
**DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 1º. Fica instituída a Política Nacional de Prevenção da Exposição ao Mercúrio a ser implementada pela União, em cooperação com os Estados, os Municípios e o Distrito Federal.

Art. 2º. A Política Nacional de Prevenção da Exposição ao Mercúrio será uma ação permanente do poder público para prevenção da exposição humana ao mercúrio, acima do limite máximo recomendado pela Organização Mundial da Saúde - OMS.

Art. 3º. São diretrizes da Política Nacional de Prevenção da Exposição ao Mercúrio:

I – a prevenção da exposição ao mercúrio, acima do limite máximo recomendado pela Organização Mundial da Saúde – OMS;

II – a ênfase em ações preventivas multidisciplinares na promoção da saúde, da segurança alimentar e da qualidade de vida;

III – o desenvolvimento de instrumentos de informação, monitoramento, avaliação e controle da exposição ao mercúrio por parte da autoridade de saúde, abertos à participação da sociedade;

IV – o apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico voltado ao enfrentamento da exposição ao mercúrio e dos problemas e determinantes a ela relacionados;

V – o apoio à formação continuada dos trabalhadores da rede de serviços de saúde sobre à exposição humana ao mercúrio;



SF/23574.23340-00

VI – a informação e a sensibilização da sociedade sobre os riscos da exposição ao mercúrio, acima do limite máximo recomendado pela Organização Mundial da Saúde – OMS, e sobre a intoxicação por mercúrio como problema de saúde pública passível de prevenção;

VII – a promoção e articulação intersetorial para a prevenção da exposição ao mercúrio, envolvendo entidades de saúde, educação, comunicação, imprensa, entre outras;

VIII – a promoção da notificação da exposição ao mercúrio, bem como o desenvolvimento e o aprimoramento de métodos de coleta e análise de dados sobre a exposição ao mercúrio, envolvendo a União, os Estados, os Municípios e o Distrito Federal, para subsidiar a formulação de políticas públicas e tomadas de decisão.

Art. 4º. Para os efeitos desta lei, considera-se:

I - agravo: qualquer dano à integridade física ou mental do indivíduo, provocado por circunstâncias nocivas, tais como acidentes, intoxicações por substâncias químicas, abuso de drogas ou lesões decorrentes de violências interpessoais, entre outros;

II - amostra: pequena parte de um todo e que o representa;

III - autoridade de saúde: o Ministério da Saúde e as Secretarias de Saúde dos Estados, Distrito Federal e Municípios, responsáveis pela vigilância em saúde em cada esfera de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS);

IV - contaminação mercurial: introdução de mercúrio no meio ambiente (água, ar, solo ou alimentos) em concentrações nocivas à saúde dos seres humanos;

V - composto de mercúrio: qualquer substância consistindo em 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;

VI - dados anonimizados: utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis no momento do tratamento, por meio dos quais um dado perde a possibilidade de associação, direta ou indireta, a um indivíduo;

VII - diagnóstico clínico: identificação de doença ou dano que é realizada por um profissional da saúde;

VIII - exame de rotina: exame realizado em laboratório, que faz parte do protocolo preestabelecido para acompanhamento da saúde do indivíduo. Os exames de rotina são sempre realizados para avaliar o estado de saúde, independentemente da presença de agravos ou não;

IX - exposição ao mercúrio: presença do metal em um ser vivo, independentemente da presença de sinais de dano ou não. A exposição humana ao mercúrio indica que a pessoa

entrou em contato com o metal e pode ser medida pela quantidade de mercúrio encontrada em amostras de cabelo, sangue e/ou urina;

X - grupos vulnerabilizados: grupos de pessoas que podem ser mais afetados por um agravo devido às suas características (idade, sexo, etnia, raça, profissão, socioeconômicas, educacionais, exposição, entre outras);

XI - intoxicação por mercúrio: conjunto de sinais clínicos evidentes resultantes do dano provocado pela presença do mercúrio. A intoxicação acontece apenas depois da exposição e pode demorar um tempo até ser evidente para realizar o diagnóstico clínico;

XII - mercúrio: metal que pode ser encontrado: i) na forma de vapor tóxico no ar, ii) como parte dos músculos e outros tecidos em todos os seres vivos, iii) como um componente das águas (chuva, rios, lagos, oceanos) e dos solos, e iv) na forma de líquido prateado que é usado na indústria e em atividades profissionais (amalgamas odontológicas, baterias, garimpagem de ouro e outros metais preciosos, lâmpadas, pilhas, baterias, entre outras);

XIII - mercúrio total: quantidade que inclui a somatória das quantidades de todos os compostos de mercúrio presentes em uma amostra;

XIV - monitoramento: observação e registro regular de alguma característica;

XV - notificação compulsória: comunicação obrigatória sobre a ocorrência de suspeita ou confirmação da doença, agravo ou evento de saúde pública, podendo ser imediata ou semanal;

XVI – regiões afetadas: regiões onde tenha sido detectada contaminação de mercúrio no ambiente e/ou populações expostas;

XVII- registro retroativo: registro de avaliações realizadas no passado;

XVIII - tratamento de dados: toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

## CAPÍTULO II

### DA EXPOSIÇÃO AO MERCÚRIO

Art. 5º. A exposição humana ao mercúrio será determinada pela quantidade do metal em amostras de cabelo, sangue e/ou urina.

Art. 6º. Serão estabelecidos limites máximos aceitos de conteúdo em mercúrio nas amostras de monitoramento humano (cabelo, sangue, urina), seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde – OMS, que são equivalentes a 2,3 microgramas de mercúrio total por grama de cabelo, 9,2 microgramas de mercúrio total por litro de sangue e 50 microgramas de mercúrio total por grama de creatinina na urina.

Parágrafo único. Os limites máximos aceitos poderão ser atualizados conforme as recomendações mais recentes da Organização Mundial da Saúde - OMS.

Art. 7º. Será considerada exposta a pessoa que tiver níveis de mercúrio em seu corpo acima dos limites aceitos, nos termos do art. 6º desta lei, independentemente da presença de sinais e/ou sintomas de dano à saúde, sendo necessário apenas o resultado de exame de quantificação de mercúrio.

### **CAPÍTULO III**

#### **DO SISTEMA DE CONTROLE DA EXPOSIÇÃO AO MERCÚRIO E DO MONITORAMENTO**

Art. 8º. Fica instituído o Sistema de Controle da Exposição ao Mercúrio - SICEM com a finalidade de monitorar os casos de exposição ao mercúrio na população brasileira.

Art. 9º. É atribuição da União, por intermédio do Ministério da Saúde, no âmbito do Sistema de Controle da Exposição ao Mercúrio - SICEM:

I - orientar e assessorar, tecnicamente, os Estados, os Municípios e o Distrito Federal para a implantação e implementação do Sistema;

II – cooperar, tecnicamente, com os Estados, os Municípios e o Distrito Federal para a integração do Sistema em todo o território nacional;

III - elaborar normas operacionais e materiais do Sistema e divulgar aos Estados, Municípios e Distrito Federal;

IV - permitir o acesso ao Sistema, para fins de registro, aos profissionais da saúde e aos profissionais de ensino e/ou pesquisa habilitados que realizem pesquisas epidemiológicas, aprovadas segundo as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP e do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP correspondente, e incluam a quantificação de mercúrio em amostras de cabelo, sangue e/ou urina da população brasileira;

V - capacitar os profissionais da saúde e os profissionais de ensino e/ou pesquisa habilitados para identificar e registrar os casos de exposição ao mercúrio.

Art. 10. A autoridade de saúde competente criará um formulário específico denominado “Ficha de Investigação de Exposição ao Mercúrio”, para incluir no Sistema de Controle da Exposição ao Mercúrio - SICEM, permitindo o registro individual dos casos confirmados de exposição ao mercúrio, bem como o monitoramento geográfico da população avaliada.

§ 1º. Nos registros constarão, obrigatoriamente, a quantificação de mercúrio nas amostras de cabelo, sangue e/ou urina, assim como os dados das pessoas avaliadas (como sexo, idade e raça, entre outros) e os dados do responsável pelo registro e quantificação de mercúrio.

§ 2º. A quantificação de mercúrio será registrada de acordo com a amostra humana coletada: em microgramas de mercúrio total por grama de cabelo, em microgramas de mercúrio total por litro de sangue e/ou em microgramas de mercúrio total por grama de creatinina na urina.

§ 3º. O Sistema de Controle da Exposição ao Mercúrio - SICEM permitirá a atualização periódica dos registros individuais de exposição ao mercúrio, possibilitando o acompanhamento e a evolução dos casos ao longo do tempo, assim como o registro retroativo dos casos, mediante justificativa.

§ 4º. O registro dos dados da pessoa exposta ao mercúrio no Sistema será compulsório quando a quantidade de mercúrio nas amostras da pessoa avaliada supere os limites máximos estabelecidos nos termos do art. 6º desta lei, seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde - OMS.

§ 5º. Quando os níveis de mercúrio forem iguais ou inferiores aos limites máximos estabelecidos nos termos do art. 6º desta lei, o registro dos dados da pessoa exposta será facultativo.

§ 6º. A autoridade de saúde competente disponibilizará em plataforma de acesso público, dados abertos e anonimizados dos registros de exposição humana ao mercúrio, periodicamente atualizados e que permitam o seu tratamento pela sociedade civil.

§ 7º. A autoridade de saúde competente publicará anualmente um relatório comparativo com os dados do Sistema de Controle da Exposição ao Mercúrio - SICEM, mapeando a distribuição geográfica e o nível de exposição da população avaliada durante o período.



SF/23574.23340-00

Art. 11. Para fins de monitoramento da exposição humana ao mercúrio, serão considerados os seguintes objetivos:

I – promover a avaliação periódica da exposição ao mercúrio na população brasileira, especialmente daquelas populações que já tenham dados de contaminação e/ou exposição prévias que superem os limites máximos estabelecidos;

II – incluir como exame de rotina a quantificação de mercúrio para grávidas e lactantes, como parte dos programas de saúde de acompanhamento pré-natal e de desenvolvimento infantil;

III - estimular o financiamento de pesquisas voltadas para o monitoramento da exposição ao mercúrio na população brasileira, com ênfase nos grupos vulnerabilizados;

IV – criar e fortalecer a infraestrutura necessária para a quantificação de mercúrio nas regiões afetadas;

V - criar programas que apoiem laboratórios itinerantes de monitoramento nas regiões afastadas das capitais;

VI - promover termo de cooperação mútua entre a União, os Estados, os Municípios, o Distrito Federal, a Sociedade Civil, as Universidades Públicas e/ou Privadas, as Organizações Sociais e as Organizações Não-Governamentais, destinado ao monitoramento e acompanhamento da exposição humana ao mercúrio na população brasileira e, especialmente, nos grupos vulnerabilizados.

#### **CAPÍTULO IV**

### **DA SEGURANÇA ALIMENTAR E DA PREVENÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO MERCÚRIO**

Art. 12. As medidas de segurança alimentar e de prevenção da exposição ao mercúrio destinadas à população brasileira, com ênfase nos grupos vulnerabilizados, serão implementadas pela União, Estados, Municípios e Distrito Federal, por meio de estratégias e programas desenvolvidos com a participação da sociedade, para assegurar o direito humano à segurança e à soberania alimentar, com base nos seguintes objetivos:

I - fortalecer os programas de atenção básica de saúde para incluir em suas ações os serviços de prevenção e tratamento às pessoas expostas ao mercúrio, especialmente as mulheres grávidas ou em idade fértil e as crianças;

II - implementar políticas públicas de avaliação dos potenciais riscos toxicológicos causados aos povos e à população brasileiros, com ênfase nos grupos vulnerabilizados, pelo consumo de alimentos contaminados;

III - recomendar o consumo de alimentos que possuam menor quantidade de mercúrio, levando em consideração a frequência de consumo de cada alimento pela população e, especialmente, pelos grupos vulnerabilizados;

IV – estabelecer recomendações de consumo de alimentos, de acordo com o conteúdo de mercúrio em cada alimento, em atenção à frequência de consumo do alimento pela população, especialmente grupos vulnerabilizados, e à quantidade máxima de consumo semanal de mercúrio recomendada pela Organização Mundial de Saúde - OMS para cada pessoa;

V - incentivar políticas públicas de produção de alimentos respeitando a sociobiodiversidade, a tradição e a cultura alimentar da população brasileira e, especialmente, dos grupos vulnerabilizados como alternativas ao consumo de alimentos contaminados por mercúrio;

VI - criar um grupo de trabalho intersetorial multidisciplinar no âmbito da segurança alimentar e da exposição ao mercúrio para atuar diretamente às pessoas expostas, em consonância com o disposto do art. 12 da Lei nº 8.080/1990;

VII - estimular o desenvolvimento de pesquisas científicas relacionadas à segurança alimentar no âmbito da exposição mercurial na população brasileira, com ênfase nos grupos vulnerabilizados;

VIII - incluir no Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN e no Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – Consea, conforme a Lei nº 11.346/2006, em caráter permanente, o debate acerca da prevenção da exposição ao mercúrio na segurança alimentar da população brasileira, com ênfase nos grupos vulnerabilizados.

IX – incluir no Disque Saúde 136 orientações para atendimento de pessoas expostas ao mercúrio que estejam ou não com sintomas de intoxicação por mercúrio;

X – publicar um Guia Básico de Prevenção da Exposição ao Mercúrio, a fim de orientar o trabalho dos agentes de saúde em relação à exposição humana ao mercúrio.

## **CAPÍTULO V**

### **DA CAMPANHA PERMANENTE DE ENFRENTAMENTO À EXPOSIÇÃO E INTOXICAÇÃO POR MERCÚRIO**

Art. 13. A campanha permanente de enfrentamento à exposição e intoxicação por mercúrio no país terá como público-alvo toda a população brasileira, com ênfase nos grupos vulnerabilizados.

Art. 14. Será orientada pelos seguintes princípios:

I - enfrentamento à exposição e intoxicação por mercúrio;

II – ônus do poder público federal, estadual, municipal e distrital no enfrentamento à exposição e intoxicação por mercúrio;

III - garantia à saúde e à segurança alimentar;

IV – dever do poder público de asseverar mediante políticas sociais que visem à redução dos riscos de agravos pela exposição ao mercúrio, bem como o acesso universal e igualitário às ações e serviços para a prevenção, proteção e recuperação;

V - formação permanente de profissionais da saúde para diagnóstico dos sintomas da intoxicação por mercúrio e para prestar os primeiros socorros de forma adequada;

VI - incentivo aos programas educacionais que divulguem os riscos da exposição ao mercúrio;

VII – cuidado e acompanhamento das pessoas intoxicadas por mercúrio no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS.

Art. 15. A campanha permanente de enfrentamento à exposição e intoxicação por mercúrio será educativa e preventiva, respeitadas outras opções de campanhas aplicáveis ao tema.

Art. 16. A União, em cooperação com os Estados, os Municípios e o Distrito Federal, incentivará a criação da Parceria Nacional do Mercúrio e a celebração de convênios, que possam englobar de forma voluntária instituições governamentais e não governamentais, empresas, universidades públicas e privadas e a sociedade civil, a fim de, em conjunto, realizarem as ações da campanha permanente de enfrentamento à exposição e intoxicação por mercúrio.

Art. 17. A campanha permanente de enfrentamento à exposição e intoxicação por mercúrio aplicará em suas ações a cartilha do Sistema de Controle da Exposição ao Mercúrio - SICEM e do Sistema de Informações de Agravos de Notificação - SINAN.

Art. 18. Fica estabelecido o dia 8 de novembro como o Dia Nacional do Enfrentamento à Exposição e Intoxicação por Mercúrio no país.

Parágrafo único. Os órgãos públicos federais, estaduais, municipais e distritais na semana antecedente ao Dia Nacional do Enfrentamento à Exposição e Intoxicação por Mercúrio deverão divulgar programação sobre a temática, alinhando-se ao disposto no art. 14 desta lei.

## **CAPÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 19. Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

### **JUSTIFICATIVA**

O Brasil é um país de dimensões continentais, extremamente rico em recursos naturais com potencial de exploração econômica. Entretanto, um crescimento econômico equilibrado que garanta o futuro dessa exploração dos recursos naturais requer ferramentas que permitam o desenvolvimento sustentável, isto é, que permitam o gerenciamento adequado dos impactos e oportunize a prevenção de problemas maiores.

Nesse contexto, o uso de mercúrio na indústria e outras atividades econômicas se apresenta muitas vezes como essencial. Ele é usado em uma infinidade de produtos (lâmpadas fluorescentes, tomadas elétricas, entre outros) e atividades (odontologia e garimpagem de metais preciosos, entre outras). A isso se soma que os solos de muitas regiões brasileiras já são naturalmente muito ricos em mercúrio<sup>1</sup>.

Infelizmente, o mercúrio é extremamente tóxico para o ser humano, sendo considerado pela Organização Mundial da Saúde - OMS um dos dez produtos químicos de maior preocupação para a saúde pública no mundo inteiro<sup>2</sup>. Ele afeta especialmente mulheres gestantes, seus fetos em desenvolvimento, bebês e crianças, assim como outros grupos vulnerabilizados da população brasileira, comprometendo seriamente o futuro da força de trabalho.

<sup>1</sup> Crespo-Lopez et al. (2020). Mercury: What can we learn from the Amazon? Disponível em; <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106223>

<sup>2</sup> Consultar: <https://www.who.int/news-room/photo-story/photo-story-detail/10-chemicals-of-public-health-concern>

Ainda, todos entramos em contato com ele, em maior ou menor medida, já que o mercúrio tem a capacidade de viajar longas distâncias no ar (já foi detectado mercúrio em regiões tão afastadas como o Ártico, completamente desabitadas e, portanto, sem registros de qualquer atividade humana que pudesse levar o mercúrio para aquele ambiente) e se introduz facilmente na cadeia alimentar sendo que atividades de exportação de alimentos, como a venda dos peixes da Amazônia atingem tanto o mercado nacional como o internacional, contribuindo para que esse contato com o metal seja generalizado na população e não apenas restringido a um grupo de pessoas ou a um país.

Todas as formas químicas de mercúrio são tóxicas para os seres humanos, mas o mercúrio encontrado nos alimentos é o que apresenta maior capacidade de provocar danos, sendo o sistema nervoso central o mais afetado. O conjunto de sintomas neurológicos que o mercúrio pode causar é extenso e diversificado, incluindo até mais de 250 sintomas diferentes que podem contribuir para o diagnóstico da intoxicação (doença provocada pelo envenenamento com mercúrio)<sup>3</sup>.

Distúrbios visuais e auditivos e aqueles relacionados com o controle motor (como tremores, falta de coordenação, fraqueza muscular, falta de equilíbrio, dormência dos membros e paralisia, entre outros) parecem ser os mais frequentemente relatados<sup>4</sup>. As crianças e fetos, por possuírem o sistema nervoso em formação, são particularmente vulnerabilizados, e podem sofrer déficits severos no seu desenvolvimento físico e intelectual. Em crianças, o aumento de apenas 1 microgramas de mercúrio total por grama de cabelo leva à diminuição de 1 ponto no coeficiente intelectual<sup>5</sup>.

Estudos realizados no Brasil demonstram que há exposição desde a fase pré-natal (via transplacentária) até a primeira infância (aleitamento materno e consumo de peixes contaminados). Esses trabalhos relacionaram os níveis de mercúrio encontrados nas crianças com sintomas de atraso no desenvolvimento infantil (diminuição das funções motoras e linguísticas, decréscimo do desempenho visoespacial, déficits de memória, baixos desenvolvimento mental e psicomotor e alterações na relação pessoal-social)<sup>6</sup>.

<sup>3</sup> Rice et al. (2014). Environmental Mercury and Its Toxic Effects. Disponível em: <http://dx.doi.org/doi:10.3961/jpmph.2014.47.2.74>

<sup>4</sup> Santos-Sacramento et al. (2021). Human neurotoxicity of mercury in the Amazon: A scoping review with insights and critical considerations. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.111686>

<sup>5</sup> Feng et al. (2020). Impact of low-level mercury exposure on intelligence quotient in children via rice consumption. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.110870>

<sup>6</sup> Antunes dos Santos et al. (2016). Methylmercury and brain development: A review of recent literature. Disponível em: <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.jtemb.2016.03.001>

Outro aspecto importante a levar em consideração é a limitada capacidade do cérebro de se recuperar após um dano, à diferença de outros órgãos como o fígado ou os ossos. Assim, em uma exposição crônica, os pequenos danos continuados causados mesmo que por quantidades relativamente baixas e supostamente “seguras” de mercúrio ficam se acumulando no cérebro, mesmo que o mercúrio seja posteriormente eliminado.

O dano ao cérebro causado pelo mercúrio é unidirecional, ou seja, uma vez que ele começa, ele não pode regredir, nem mesmo após a redução dos níveis de mercúrio no corpo e isso já foi descrito em indivíduos intoxicados por mercúrio nos episódios de intoxicação em vários países. Há, ainda, evidências de efeitos detectados na idade adulta/envelhecimento, mesmo quando a exposição ocorreu apenas durante o desenvolvimento (gestação – primeira infância).

Destaca-se que o tratamento farmacológico usualmente aplicado em pessoas contaminadas (fármacos que se ligam ao mercúrio e facilitam a eliminação dele) resulta comprovadamente ineficaz quando a exposição é muito alta ou já existe um dano evidente, pois a redução dos níveis de mercúrio no sangue não implica em uma melhora dos sintomas<sup>7,8</sup>. É desconhecido se essa ineficácia dos fármacos usados na intoxicação mercurial também acontece nas exposições crônicas (repetidamente e por longo tempo) a doses mais baixas do metal.

Assim, a prevenção é o remédio mais eficaz na exposição humana ao mercúrio e o único que pode garantir a redução ou eliminação dos efeitos nocivos. Daí a importância de realizar uma detecção precoce e monitoramentos continuados, especialmente nos grupos vulnerabilizados, para detectar qualquer possível exposição e estar a tempo de intervir. Infelizmente, a legislação atual apenas considera compulsória a notificação da intoxicação, isto é, quando já existe um dano muitas vezes irreversível e que não permite um mapeamento adequado para realizar estratégias de prevenção.

A detecção precoce da exposição (quando houve o contato com mercúrio, mas ainda não há indícios evidentes de dano), estendida também aos adultos, resulta ainda mais urgente em vista das evidências científicas mais recentes. Embora o cérebro tenha sido classicamente considerado como o principal órgão alvo do dano por mercúrio, esse metal pode ser encontrado em diversos órgãos e tecidos.

<sup>7</sup> Spiller et al. (2021). Rethinking treatment of mercury poisoning: the roles of selenium, acetylcysteine, and thiol chelators in the treatment of mercury poisoning: a narrative review. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/24734306.2020.1870077>

<sup>8</sup> Mudan et al. (2019). Notes from the Field: Methylmercury Toxicity from a Skin Lightening Cream Obtained from Mexico — California, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6850a4>

Recentemente, um grupo de pesquisadores da Universidade de Ottawa no Canadá<sup>9</sup> fez um levantamento de todos os estudos realizados com populações humanas expostas e realizaram meta-análises com todos esses dados, descobrindo que a exposição humana ao mercúrio aumenta significativamente os desfechos cardiovasculares, fatais e não fatais, a partir de exposições tão baixas quanto 1 micrograma de mercúrio total por grama de cabelo.

De forma alarmante, os pesquisadores demonstram que se a pessoa apresenta mais de 2 microgramas de mercúrio total por grama de cabelo terá um risco aumentado de vir a sofrer acidente vascular cerebral e doenças cardiovasculares, e ainda a um aumento de 59% na chance de desenvolver hipertensão.

Assim, precisamos urgentemente de uma ferramenta que nos permita mapear e controlar a exposição por mercúrio, já que não existe no Brasil, até agora, nenhuma política pública afirmativa para detectar e prevenir os casos de exposição humana ao mercúrio.

Diante da gravidade das questões relatadas, da relevância da temática para a saúde pública do povo brasileiro, solicitamos o apoio de Vossas Excelências a esta proposta, apresentada com o valoroso auxílio da Rede Amazônica de Clínicas de Direitos Humanos, da Universidade Federal do Amapá, da Universidade do Estado do Amazonas, da Universidade da Região de Joinville, da Universidade Federal do Pará e da Universidade Federal do Oeste do Pará.

Sala das Sessões,

**Senador RANDOLFE RODRIGUES**

**REDE/AP**

---

<sup>9</sup> Hu et al. (2021). Mercury exposure, cardiovascular disease, and mortality: A systematic review and dose-response meta-analysis. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.110538>

# LEGISLAÇÃO CITADA

- Lei nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990 - Lei Orgânica da Saúde - 8080/90  
<https://normas.leg.br/?urn=urn:lex:br:federal:lei:1990;8080>

- art12

- Lei nº 11.346, de 15 de Setembro de 2006 - Lei Orgânica de Segurança Alimentar e  
Nutricional - 11346/06  
<https://normas.leg.br/?urn=urn:lex:br:federal:lei:2006;11346>