



INSTITUTO DE AVALIAÇÃO, PESQUISA, PROGRAMAS E  
PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O  
DESENVOLVIMENTO

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O  
MEIO AMBIENTE

Contrato BRA10-34947/2017 – Licitação JOF-0200/2016

**ANÁLISE DOS MARCOS REGULATÓRIOS PARA  
IDENTIFICAÇÃO DE LACUNAS E REFORMAS  
REGULATÓRIAS NECESSÁRIAS PARA A RATIFICAÇÃO E  
IMPLEMENTAÇÃO ANTECIPADA DA CONVENÇÃO DE  
MINAMATA NO BRASIL**



**ANÁLISE DOS MARCOS REGULATÓRIOS PARA  
IDENTIFICAÇÃO DE LACUNAS E REFORMAS  
REGULATÓRIAS NECESSÁRIAS PARA A RATIFICAÇÃO E  
IMPLEMENTAÇÃO ANTECIPADA DA CONVENÇÃO DE  
MINAMATA NO BRASIL**

Contrato BRA10-34947/2017 – Licitação JOF-0200/2016

Estudo realizado para o Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento – PNUD, no âmbito do Projeto SB-001062.03.01 - Projeto MIA Brasil - "Desenvolvimento da Avaliação Inicial da Convenção de Minamata sobre Mercúrio no Brasil", pelo Instituto de Avaliação, Pesquisa, Programas e Projetos Socioambientais

OTAVIO LUIZ GUSSO MAIOLI  
Coordenador

HASSAN SOHN  
Consultor Jurídico

JOÃO BOSCO COSTA DIAS  
Consultor de Gestão Ambiental



As opiniões emitidas neste trabalho são de exclusiva e inteira responsabilidade dos consultores contratados para sua elaboração, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto Avaliação, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – ONU Meio Ambiente ou do Ministério do Meio Ambiente.

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD é o titular de todos os direitos de propriedade intelectual e demais direitos de propriedade relativos ao presente trabalho, resguardados aos autores as prerrogativas de autoria.

Instituto de Avaliação, Pesquisa, Programas e Projetos  
Socioambientais

SCLN 303, Bloco C, Salas 215 a 217, CEP 70735-530 –  
Brasília/DF. Tel. (61) 3034-5648. [www.avaliacao.org.br](http://www.avaliacao.org.br). E-mail:  
[contato@avaliacao.org.br](mailto:contato@avaliacao.org.br)

## SUMÁRIO EXECUTIVO

O Brasil assinou a Convenção de Minamata sobre o Mercúrio em 11 de outubro de 2013 e, embora a sua ratificação aguarde decisão do Congresso Nacional, o governo brasileiro está envidando esforços para antecipar algumas das diversas medidas que deverão ser tomadas quando o tratado for ratificado e entrar em vigor. A elaboração do Projeto MIA Brasil - "Desenvolvimento da Avaliação Inicial da Convenção de Minamata sobre Mercúrio no Brasil" segue nessa direção, com seu Programa Executivo assinado em 28 de agosto de 2015 pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA (órgão executor) com a Agência Brasileira de Cooperação - MRE/ABC, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, atual ONU Meio Ambiente, como agência implementadora e o Fundo Global para o Meio Ambiente (Global Environment Facility - GEF).

Em termos gerais, o Projeto MIA engloba (i) a avaliação e atualização das informações disponíveis relacionadas à gestão nacional de mercúrio, (ii) a análise do marco regulatório afeto ao mercúrio (iii) a avaliação da capacidade nacional de gestão e monitoramento de mercúrio, (iv) a elaboração de um inventário de emissões e liberações antropogênicas de mercúrio e (v) relatório final apontando o processo a ser seguido na implementação da Convenção de Minamata.

A Análise do Marco Regulatório inclui a avaliação da situação normativa atual em comparação com as demandas estabelecidas no texto da Convenção de Minamata, e o respectivo diagnóstico quanto à necessidade de tomada de providências administrativas e normativas visando harmonizar o sistema legal preexistente às exigências da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio, a fim de recomendar, finalmente, uma abordagem apropriada para cada ação necessária ao processo de implementação dos compromissos da Convenção de Minamata.

Programaticamente, o trabalho é constituído de uma análise jurídica das decisões tomadas no âmbito do acordo internacional a ser ratificado, sobre as normas nacionais pertinentes previamente selecionadas, seguida da recomendação de medidas de sua adequação ao novo contexto da incorporação da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio ao ordenamento jurídico nacional.

Em que pese as questões relacionadas à interpretação, extensão e efeitos das normas jurídicas, adequação e suficiência de prescrições normativas relacionadas a políticas públicas, segurança ambiental e todos os demais temas envolvidos no desenvolvimento do presente trabalho sejam sempre passíveis de suscitar divergências e demandarem revisões periódicas, é necessário construir uma proposta de ajuste regulatório para que a ratificação e a implementação do tratado possam ser feitas qualificadamente e que o debate se antecipe a fim de que a construção de um quadro normativo aprimorado possa ser alcançado no Brasil.

### **Metodologia**

Para alcançar esse objetivo, foram analisadas inicialmente as obrigações impostas pela Convenção de Minamata às Partes, com vistas a identificar, em um primeiro momento, quais demandariam providências nacionais e, em um segundo momento, quais delas, à luz do quadro legal brasileiro, poderiam ser implementadas diretamente pela Administração e quais resultariam em um potencial conflito ou em lacuna normativa.

O documento principal de referência utilizado foi a versão oficial em inglês da Convenção de Minamata tendo como suporte secundário a versão em português que acompanha a Mensagem de Acordos, Convênios, Tratados e Atos Internacionais nº 355/2014 em trâmite na Câmara dos Deputados, a fim de evitar eventuais equívocos ou distorções decorrentes da tradução.

Foram identificadas as principais instituições brasileiras primariamente envolvidas na gestão de mercúrio ou que sejam de algum modo, representativas do setor governamental, do setor privado e do setor da sociedade civil.

Em paralelo, foi realizado o levantamento da legislação federal e estadual pertinente ao mercúrio e seus compostos, com ênfase na legislação federal conforme os temas prescritos pela Convenção e as respectivas competências legislativas. Tal levantamento foi amplo, abrangendo leis, decretos, resoluções, instruções normativas, portarias e demais normas, obtidos em sítios eletrônicos na rede mundial de computadores (“internet”) de instituições públicas e privadas, de reconhecida atualidade e completude, além de fontes literárias prévias, permitindo o cruzamento e a comparação de informações. O levantamento da legislação estadual concentrou-se nas normas mais expressivas (leis e decretos estaduais), em decorrência da baixa oportunidade de acesso a normas de grau inferior de forma sistematizada e atualizada na maioria dos Estados.

O levantamento executado foi delimitado à mera identificação das normas pertinentes em vigor, não tendo sido avaliada a sua eficácia ou a eficiência das instâncias administrativas competentes para assegurar sua efetividade.

A legislação vigente identificada foi distribuída entre os diversos campos temáticos abordados na própria Convenção de Minamata, pela ordem dos seus artigos pertinentes para esse trabalho:

- (i) fontes de oferta de mercúrio e comércio;
- (ii) produtos contendo mercúrio;
- (iii) processos de fabricação que utilizam mercúrio ou compostos de mercúrio;
- (iv) mineração artesanal ou em pequena escala de ouro (garimpo);
- (v) emissões e liberações de mercúrio;
- (vi) armazenamento provisório ambientalmente racional de mercúrio excedente;
- (vii) resíduos de mercúrio;
- (viii) áreas contaminadas; e
- (ix) aspectos de saúde.

A partir dessa ordem de distribuição, foi feita a análise legal comparativa com o objetivo de identificar o grau de suficiência da legislação nacional em relação aos artigos listados acima, e em seguida, a avaliação das lacunas legislativas e eventuais conflitos.

Para cumprir essa tarefa os autores optaram por dividir em quatro grupos distintos as disposições da Convenção de Minamata quanto ao grau de obrigação das Partes de tomar medidas nacionais, quais sejam: (i) disposições que não prescrevem quaisquer obrigações de ação legislativa nacional para as Partes da Convenção, destinados a orientar a interpretação da própria Convenção, disciplinar o funcionamento da Conferência das Partes e do Secretariado, descrever os procedimentos e mecanismos de inter-relacionamento das Partes no âmbito da Convenção e estabelecer regras para todos os demais fins funcionais do sistema estabelecido; (ii) disposições que criam obrigações para as Partes que podem demandar medidas de natureza normativa ou não, dependendo do ordenamento jurídico nacional; (iii) disposições que possibilitam às Partes optarem por adotar medidas imediatas ou não; (iv) disposições com potencial de futuramente impor direta ou indiretamente obrigações de normatização nacional. A análise realizada resultou em um quadro sinóptico na forma da Tabela 2-1, que orienta o desenvolvimento da avaliação de adequação e suficiência normativa para a necessária abordagem de todas as disposições dos grupos (ii) e (iii), resultando em um diagnóstico e consequente orientação de ação. Quanto às disposições elencadas nos grupos (i) e (iv), essas não requerem abordagem no presente trabalho.

### **Os principais atores nacionais**

A identificação das instituições envolvidas possibilita avaliar as capacidades institucionais e políticas, no intuito de averiguar algumas das oportunidades e dificuldades na regulação do mercúrio em nível nacional, tornando relevante o detalhamento das funções, atribuições, responsabilidades e características destas instituições.

A Análise lista as instituições e suas responsabilidades no âmbito dos dispositivos da Convenção de Minamata, classificando-as em governamentais pertencentes a Administração Federal, e paraestatais (ou quase não governamentais) e não-governamentais chave para a implementação da Convenção.

A contribuição para estratégias de gerenciamento e aplicação da lei com uma futura atualização da legislação dependerá do engajamento de todas as instituições identificadas. A coordenação e comunicação entre segmentos econômicos, ONGs e agências governamentais é reputado como um aspecto importante que aprimora o desempenho ambiental desses setores.

As entidades governamentais federais são listadas na Tabela 3-1, que apresenta uma descrição sucinta das competências das instituições governamentais federais que direta ou indiretamente atuarão na implementação da Convenção de Minamata, no âmbito de suas atividades normais e a indicação da principal correlação com as disposições do tratado, sem prejuízo da atuação efetiva em outros segmentos de obrigações assumidas com a ratificação da norma.

Na Tabela 3-2 são listadas de forma não exauriente as entidades não pertencentes a Administração Direta Federal mais relevantes para o estabelecimento de vias de diálogo e colaboração geral e não exclui outras entidades que possam ser de grande

relevância regional ou mesmo nacional para ações específicas dentro do escopo de implementação e garantia de eficácia da Convenção de Minamata.

O apoio e engajamento de ONGs e da sociedade civil é considerado crucial para a implementação bem-sucedida das estratégias e iniciativas de gerenciamento de mercúrio. A implementação da Convenção tem por objetivo a proteção da saúde humana e do meio ambiente, portanto, sendo de interesse coletivo, condicionando o governo a valorizar a contribuição que a participação qualificada da sociedade civil organizada pode oferecer nos processos de tomada de decisão. Além disso, uma vez que a Convenção prevê ações de ampla conscientização pública, o público em geral também deve ser envolvido e informado por meio de canais de comunicação e sistemas de informações eficientes que estimulem a sua participação em todos os processos de seu interesse. Representantes locais de comunidades potencialmente afetadas pela exposição ao mercúrio também devem ser envolvidos e estimulados a participarem desses processos a fim de assegurar que as preocupações das populações vulneráveis sejam consideradas nos processos decisórios.

### **Avaliação de Adequação e Suficiência Normativa**

Com os levantamentos e análise preliminares trazidos nos tópicos precedentes, são sequencialmente avaliados os efeitos das disposições da Convenção de Minamata prescritivas de obrigações às Partes, comparando-as com o conteúdo prescritivo das normas brasileiras vigentes correlatas ao tema, resultando em recomendações de caráter administrativo e de caráter normativo.

### **Recomendações Finais**

Uma vez verificado o grau de compatibilidade e suficiência da legislação brasileira em relação às disposições da Convenção de Minamata, são apresentadas diversas recomendações específicas, incluindo a proposta de adoção de uma norma regulamentadora geral para apoiar a implementação da Convenção de Minamata após sua ratificação. Algumas recomendações apresentam propostas adicionais para gestão do mercúrio, necessárias para garantir eficiente implementação de determinados dispositivos da Convenção. A norma regulamentadora deveria incluir dispositivos de proibição de operação de empreendimentos e garimpo de ouro com mercúrio que desrespeitem os dispositivos da Convenção de Minamata, aumentando as exigências de prestação de informação ao poder público. Também controlar a exportação de mercúrio, exigir alternativas técnicas e economicamente viáveis na fabricação de produtos e no uso de processos industriais que atualmente utilizam mercúrio, estipular as regras da logística reversa desses produtos, estabelecer prazo e critérios para a elaboração do Plano Nacional e sua revisão periódica, apontar o órgão responsável pelo inventário de emissões e liberações de mercúrio, as regras e critérios para o armazenamento do mercúrio excedente, e suas definições legais, as medidas a serem tomadas para a revisão de normas conflitantes tangencialmente identificadas, entre diversos outros dispositivos.

### **Conclusão**

A compilação e diagnóstico da legislação nacional aplicável à gestão nacional do mercúrio e seus compostos é um passo-chave do futuro processo de implementação da Convenção de Minamata. Embora o Artigo 20 da Convenção não tenha exigido que os países elaborem um Plano Nacional de Implementação, da Convenção, deixando a seu critério, as Partes precisarão elaborar planos e documentos técnicos

para assegurar o cumprimento das medidas de controle que incluem a revisão da sua legislação doméstica para adaptá-la às exigências da Convenção e torná-las legalmente aplicáveis em nível nacional.

A Análise realizada mostrou que diversas obrigações da Convenção já encontram respaldo no arcabouço normativo brasileiro. Entretanto, também foram identificadas diversas lacunas que precisam ser preenchidas e ajustes que devem ser feitos na legislação existente para se afirmar que a legislação brasileira atende plenamente as exigências do cumprimento da Convenção após a sua ratificação e entrada em vigor. Foram identificados 68 dispositivos que demandam medidas a serem tomadas pela Parte. Para o cumprimento destes dispositivos, foram propostas 52 providências, sendo 34 administrativas e 18 normativas. O presente trabalho aponta quais medidas regulatórias precisam ser modificadas ou desenvolvidas, sem prejuízo de outras que possam vir a ser identificadas no futuro, e orienta as adequações pertinentes que devem ser feitas para garantir uma implementação plena dos compromissos da Convenção de Minamata.

### **Palavras chave**

Convenção de Minamata sobre Mercúrio; Mercúrio; Legislação Ambiental Brasileira; Gestão Ambiental; Implementação de Convenções Internacionais; Gestão de Químicos.

## EXECUTIVE SUMMARY

Brazil signed the Minamata Convention on Mercury on October 11, 2013 and although its ratification still depends on a National Congress's decision, the Brazilian government is making efforts to anticipate some of the many measures that shall be taken when the treaty is ratified and enters in force. The elaboration of the MIA Project in Brazil - "Development of Minamata Convention on Mercury Initial Assessment" - follows this direction, having its Executive Program been signed on August 28, 2015 by the Ministry of Environment – MMA (execution institution) with the Brazilian Cooperation Agency - MRE/ABC, United Nations Environment Program – UNEP, currently UN Environment, as implementing agency and the Global Environment Facility - GEF.

In general, the MIA Project includes (i) the assessment and updating of the available information related to the national management of mercury, (ii) the assessment of the legal framework on mercury; (iii) the assessment of the national capacity of management and monitoring of mercury; (iv) the elaboration of the inventory of anthropogenic emissions and releases of mercury and (v) a final report indicating the process to be followed in the implementation of the Minamata Convention on Mercury.

The Assessment of the Legal Framework includes the exam of the current legal status by comparison with the demands required by the Minamata Convention and the respective diagnosis as to the need of taking administrative and normative measures aiming to harmonize the preexisting legal system to the requirements of the Minamata Convention and, finally, to recommend a ruling and an operational approach appropriate for each action needed by the implementation of the commitments demanded by the Convention.

For that purpose, the work includes a legal analysis of the decisions taken in the scope of the international treaty to be ratified and the pertinent national rules previously selected, followed by the prescription of measures to adequate the new context created by the incorporation of the Minamata Convention on Mercury into the national legal framework.

The issues concerning the interpretation, extension and effects of the legal rules, adequacy and sufficiency of the public policies-related legal prescriptions, environmental safety and other themes involved in this work are likely to arouse divergences and demand periodical reviews. Consequently it is necessary to adjust such divergences so that the ratification and implementation of the treaty may proceed and the debates may be anticipated to build an improved Brazilian legal framework.

### **Methodology**

The obligations imposed by the Minamata Convention on Mercury were analyzed in order to firstly identify what provisions would demand adequacy and, secondly, to identify which of them may be implemented directly by the Brazilian Public

Administration and which ones would result in potential conflict or ruling gap under the Brazilian legal framework in force.

The main documental reference was the official English version of the Minamata Convention on Mercury, being the secondary reference the Portuguese version provided by the Message of Agreements, Covenants, Treaties and International Acts nº 355/2014 of the Chamber of Representatives of the Brazilian National Congress, with the purpose of avoiding possible mistakes or distortions from the translation.

It was also identified the main Brazilian institutions involved in the mercury management or that may be somehow representative of the government, private and civil society sectors.

In parallel the mercury-related federal and state legislation was surveyed - with emphasis on the federal legislation - according to the themes prescribed by the Minamata Convention and respective legislative competencies. Such survey was extensive comprising laws, decrees, resolutions, normative instructions, ordinances and other rules obtained from the websites of the public and private institutions with recognized updated and complete data, besides previous literary sources, allowing the information crossover and deeper comparison. The survey of the state legislation was focused on the most expressive rules (state laws and decrees), due to the absence of systematic and updated legal state governments' databanks.

The evaluation was restricted merely to the identification of the pertinent rules in force, noting that efficacy thereof or the capacity of the competent administrative authorities to assure them were not assessed.

The legislation in force identified was distributed among the several thematic fields approached by the Minamata Convention, according to the following respective articles:

- (i) mercury supply sources and trade;
- (ii) mercury-added products;
- (iii) manufacturing processes in which mercury or mercury compounds are used;
- (iv) artisanal and small-scale gold mining;
- (v) emissions and releases of mercury;
- (vi) environmentally sound interim storage of mercury;
- (vii) mercury wastes;
- (viii) contaminated sites; and
- (ix) health aspects.

As from this order of distribution, the legal comparative analysis was performed with the objective to identify the level of harmonization of the national legislation in relation to the thematic fields listed above, followed by the evaluation of the legislative gaps and possible conflicts.

To comply with this objective the authors divided the Minamata Convention provisions into four distinct groups as to the level of obligation of the Parties, that are: (i) provisions that do not prescribe any obligations of national legislative action for the Parties, since

they are intended to address the interpretation of the Convention itself, to rule the functioning of the Conference of the Parties and the Secretariat, to describe the procedures and mechanisms of the relationships of Parties of the Convention and establish rules for the other functional purposes of the system; (ii) provisions that create obligations for the Parties that may or not demand normative measures, depending on their national legal framework; (iii) provisions that allow the Parties to select if they will demand or not immediate measures; (iv) provisions with the potential of demanding direct or indirect obligations of national ruling in the future. The Assessment presents an extensive summary table (Table 2-1) which shows the results of the assessment of legal adequacy and sufficiency for the necessary approach of all provisions of the groups (ii) and (iii) above, resulting in a diagnosis and consequent guidance to action. As to the provisions listed in the groups (i) and (iv), these are not approached by this document.

### **The main national stakeholders**

The identification of the stakeholders allows the evaluation of the institutional and political capacities in order to determine certain opportunities and challenges at the national-level mercury regulation, being relevant the detailing of the functions, attributions, responsibilities and characteristics of such institutions.

The Analysis lists the institutions and their responsibilities in the scope of the Minamata Convention's provisions, classifying them as governmental of the Federal Administration, parastatal (or quasigovernmental) and non-governmental that are key to the Convention's implementation.

The contribution to the management strategies and law application with the future updating of the legislation will depend on the engagement of all institutions identified. The coordination and communication among the private sector, NGOs and governmental agencies are considered a significant aspect to improve the environmental performance of these stakeholders.

The federal governmental entities are listed in the Table 3-1, with a brief description of the federal governmental institutions' competencies that directly or indirectly will implement the Minamata Convention on Mercury in the scope of their normal activities, and the indication of their main correlation with the treaty's provisions, without prejudice to the effective performance of other sectors as to the obligations resulting of the treaty's ratification.

The Table 3-2 lists the entities that are not part of the Federal Direct Administration but are very relevant to assure the dialogue and stakeholders' collaboration. The table is not exhaustive; other entities may be listed in the future according to their regional or national relevance for the specific actions within the scope of implementation of the Minamata Convention.

The support and engagement of the NGOs and the public is considered crucial for the successful implementation of the strategies and initiatives of the mercury management. The implementation of the Convention has the objective the protection of the human health and environment, conditioning the government to appreciate the contribution that the qualified participation of the civil society may offer in the decision-making processes. Moreover, since the Convention provides actions of wide public raising awareness, the general public must also be involved and informed through communication channels and efficient public information systems that may stimulate

their participation in all processes of its interest. Also, local social leaders of communities potentially exposed to mercury shall be involved and stimulated to participate in these processes in order to assure that the vulnerable populations' concerns are considered in the decision-making processes.

### **Evaluation of the Adequacy and Legal Sufficiency**

In addition to the preliminary surveys and analysis mentioned above, the effects of the Minamata Convention's provisions that establish obligations to the Parties were compared to the Brazilian pertinent legislation in force, resulting in the recommendations of administrative and normative purposes.

### **Final Recommendations**

After having identified the level of compatibility and sufficiency of the Brazilian legislation in relation to the Minamata Convention's provisions, the document present several specific recommendations, including the adoption of a general ruling to support the implementation of the Minamata Convention after its ratification. Some recommendations include additional proposals for mercury management needed to ensure efficient implementation of certain provisions of the Convention. This general ruling should include clauses to prohibit the operation of enterprises and artisanal small-scale gold mining using mercury in disagreement with the Convention's provisions, strengthening the obligation to inform the public. Also, provisions to control the mercury export require economically feasible technical alternatives for products manufacturing and industrial processes using mercury, establish the reverse logistic rules for these products, establish terms and criteria for the elaboration of the National Plan and its periodic review, to designate the public institution that will be responsible for the inventory of emissions and releases of mercury, establish the rules and criteria for storage of the mercury excess, the legal definitions and the measures to be taken to revise the conflicting rules tangentially identified, among many other provisions.

### **Conclusion**

The compilation and diagnosis of the national legislation applicable to the national management of mercury and its compounds is a key step for the future process of implementation of the Minamata Convention on Mercury. Although the Article 20 of the Convention does not require the elaboration of National Implementation Plans, the Parties shall elaborate plans and technical documents to assure the compliance of the control measures which includes the review of their domestic legislation to adapt it to the Convention's requirements and make it legally applicable at national level.

The Analysis showed that many obligations of the Convention are already backed by the Brazilian legal framework. However, there were also identified several gaps that need to be solved and adjustments that shall be made in the existing legislation to fully attend the Convention after ratification and entering in force.

It has been identified 68 devices that require action by the Party. To comply with these provisions, 52 measures were proposed, 34 administrative and 18 regulations.

This work points out the legal measures that need to be altered or even developed, without prejudice to others that may arise in the future; and proposes the pertinent adequacy measures to assure a complete implementation of the Minamata Convention's provisions.

**Key words**

Minamata Convention on Mercury; Mercury; Brazilian Environmental Legislation; Environmental management; Implementation of International Conventions; Chemical Management.

## LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
art.	Artigo (elemento de uma norma jurídica)
BAT	Melhores técnicas disponíveis ( <i>best available techniques</i> )
BEP	Melhores práticas ambientais ( <i>best environmental practices</i> )
C.M.	Convenção de Minamata
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONASQ	Comissão Nacional de Segurança Química
CTF/APP	Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
GEF	Fundo Mundial para o Meio Ambiente ( <i>Global Environment Facility</i> )
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
LED	Diodo emissor de luz ( <i>light emitting diode</i> )
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MS	Ministério da Saúde
MRE	Ministério das Relações Exteriores
MTPS	Ministério do Trabalho e Previdência Social
MTE	Antigo Ministério do Trabalho e Emprego
NCM	Nomenclatura Comum do MERCOSUL
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
ppm	partes por milhão (1/10 <sup>6</sup> )
SECEX	Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio Exterior e Serviços

SISCOMEX	Sistema Integrado de Comércio Exterior
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SDA	Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2-1 - Quadro Sinóptico das Disposições da Convenção de Minamata em Relação Demanda de Medidas pelas Partes .....	9
Tabela 3-1 - Instituições Governamentais Federais Brasileiras com Competências Relacionadas à Implementação da Convenção de Minamata .....	20
Tabela 3-2 - Instituições Paraestatais e Não Governamentais Brasileiras com Papel Relevante Relacionado à Implementação da Convenção de Minamata .....	29
Tabela 4-1 - Legislação Federal Brasileira Vigente com Referências a Mercúrio e Respectiva Relação com a Convenção de Minamata .....	36
Tabela 4-2 - Legislação Estadual Superior Vigente com Referências a Mercúrio.....	44
Tabela 5-1 - Exportações de Mercúrio e Compostos de Mercúrio do Brasil .....	52
Tabela 5-2 - Importações de Mercúrio e Compostos de Mercúrio para o Brasil .....	54
Tabela 5-3- Códigos NCM Para os Capítulos 8506 - Pilhas e Baterias de Pilhas, Elétricas e 8507 - Acumuladores elétricos e seus separadores.....	58
Tabela 5-4 - Classificação de Biocidas Conforme a EU 528/2012.....	64
Tabela 5-5 - Limites Máximos de Concentração de Mercúrio para Enquadramento de Águas Superficiais .....	100
Tabela 5-6 - Limites Máximos de Concentração de Mercúrio para Enquadramento de Águas Subterrâneas .....	100
Tabela 5-7 - Teores de Concentração de Mercúrio para Determinação da Contaminação do Solo e Águas Subterrâneas .....	101
Tabela 5-8 - Normas Brasileiras Estabelecendo Limites Máximos de Tolerância Permitidos para o Teor de Mercúrio em Produtos.....	118
Tabela 5-9 - Quadro Sinóptico do Tipo de Demanda das Disposições da Convenção de Minamata que Demandam Medidas para as Partes para o Contexto Brasileiro	128

## SUMÁRIO

SUMÁRIO EXECUTIVO.....	iv
EXECUTIVE SUMMARY .....	ix
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xiv
LISTA DE TABELAS .....	xvi
SUMÁRIO .....	xvii
NOTA DOS AUTORES .....	1
INTRODUÇÃO .....	2
1. OBJETIVO E METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO .....	5
2. SINOPSE DAS OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS PELO BRASIL EM CONSEQUÊNCIA DA RATIFICAÇÃO DA CONVENÇÃO DE MINAMATA .....	8
3. QUADRO INSTITUCIONAL BRASILEIRO ENVOLVIDO NA GESTÃO DE MERCÚRIO.....	18
3.1. INSTITUIÇÕES GOVERNAMENTAIS FEDERAIS.....	20
3.2. INSTITUIÇÕES PARAESTATAIS E NÃO GOVERNAMENTAIS.....	29
4. QUADRO DE LEGISLAÇÃO BRASILEIRA ABORDANDO MERCÚRIO E SEUS COMPOSTOS.....	36
4.1. QUADRO DE LEGISLAÇÃO FEDERAL.....	36
4.2. QUADRO DE LEGISLAÇÃO ESTADUAL E DISTRITAL MAIS RELEVANTE	44
5. ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE E SUFICIÊNCIA DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA EM RELAÇÃO ÀS OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS PELA RATIFICAÇÃO DA CONVENÇÃO DE MINAMATA .....	49
5.1. ARTIGO 3 - OBRIGAÇÕES RELACIONADAS ÀS FONTES DE OFERTA DE MERCÚRIO E COMÉRCIO .....	49
5.1.1. Parágrafo 3 – Obrigação de não permitir a entrada em operação de novos empreendimentos de mineração primária de mercúrio .....	49
5.1.2. Parágrafo 4 – Obrigação de encerrar a mineração primária no prazo de 15 anos .....	50
5.1.3. Parágrafo 5 (a) – Obrigação de identificar estoques individuais de mercúrio ou compostos de mercúrio que excedam 50 t e fontes de oferta que excedam 10 t/ano. ....	50

5.1.4. Parágrafo 5 (b) – Obrigação de indisponibilizar para qualquer forma de uso o mercúrio excedente originado do descomissionamento de instalações de produção de cloro-álcalis .....	50
5.1.5. Parágrafos 6 e 7 – Restrições à exportação de mercúrio .....	51
5.1.6. Parágrafos 8, 9 e 10 – Restrições à importação de mercúrio .....	53
5.1.7. Parágrafo 11 – Obrigação de prestar informações à Conferência das Partes sobre o cumprimento das obrigações relacionadas às fontes de oferta de mercúrio e comércio .....	55
<b>5.2. ARTIGO 4 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À PRODUTOS COM MERCÚRIO ADICIONADO .....</b>	<b>57</b>
5.2.1. Parágrafo 1 – Obrigação de proibir a fabricação, importação e exportação de produtos com mercúrio adicionado .....	57
5.2.2. Parágrafo 3 – Obrigação de tomar medidas em relação a produtos com mercúrio adicionado.....	73
5.2.3. Parágrafo 5 – Obrigação de tomar medidas para controle da incorporação em produtos montados de produtos com mercúrio adicionado proibidos pela Convenção.....	75
5.2.4. Parágrafo 6 – Obrigação de tomar medidas para desencorajar a fabricação e comercialização de novas espécies de produtos com mercúrio adicionado.....	75
<b>5.3. ARTIGO 5 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À PROCESSOS INDUSTRIAIS NOS QUAIS O MERCÚRIO OU COMPOSTOS DE MERCÚRIO SÃO UTILIZADOS .....</b>	<b>77</b>
5.3.1. Parágrafo 2 – Obrigação de proibir o uso mercúrio ou seus compostos em determinados processos industriais.....	77
5.3.2. Parágrafo 3 – Obrigação de restringir o uso mercúrio ou seus compostos em determinados processos industriais .....	79
5.3.3. Parágrafo 5 (a) – Obrigação de adoção de medidas para controle de emissões e liberações de mercúrio pelos processos proibidos ou restritos pela Convenção de Minamata .....	80
5.3.4. Parágrafo 5 (b) – Obrigação de prestar informações à Conferência das Partes sobre de emissões e liberações de mercúrio oriundas de processos industriais nos quais o mercúrio ou compostos de mercúrio são utilizados .....	81
5.3.5. Parágrafo 5 (c) – Obrigação de identificar e relatar as instalações que utilizem mercúrio ou compostos de mercúrio em processos industriais .....	81
5.3.6. Parágrafo 6 – Obrigação de proibir novas unidades fabris utilizadoras de processos proibidos ou restritos pela Convenção de Minamata .....	82
5.3.7. Parágrafo 7 – Obrigação de proibir novos processos fabris utilizadores de mercúrio ou seus compostos .....	83

5.3.8. Parágrafo 8 – Recomendação de troca de informações sobre novos desenvolvimentos tecnológicos, alternativas técnicas e medidas de eliminação ou redução do uso de mercúrio .....	83
5.4. ARTIGO 7 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À MINERAÇÃO DE OURO ARTESANAL E EM PEQUENA ESCALA .....	84
5.4.1. Parágrafo 2 – Obrigação de adotar medidas para reduzir e quando possível eliminar o uso de mercúrio e seus compostos na mineração de ouro artesanal e em pequena escala .....	84
5.4.2. Parágrafo 3 – Obrigação de elaborar um plano nacional de ação para reduzir e quando possível eliminar o uso de mercúrio e seus compostos na mineração de ouro artesanal e em pequena escala .....	86
5.4.3. Parágrafo 4 – Recomendação de cooperação para implementação das obrigações relativas à mineração de ouro artesanal ou em pequena escala ....	90
5.5. ARTIGO 8 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À EMISSÕES DE MERCÚRIO E SEUS COMPOSTOS .....	92
5.5.1. Parágrafo 3 – Obrigação de adotar medidas para controlar as emissões atmosféricas de mercúrio e compostos de mercúrio de fontes relevantes .....	92
5.5.2. Parágrafo 4 – Obrigação de exigir as melhores técnicas disponíveis e melhores práticas ambientais (BAT/BEP) .....	95
5.5.3. Parágrafos 5 e 6 – Obrigação de adotar medidas para reduzir as emissões de mercúrio e compostos de mercúrio das fontes já existentes .....	96
5.5.4. Parágrafo 7 – Obrigação de estabelecer e manter um inventário de emissões de mercúrio de fontes relevantes.....	97
5.5.5. Parágrafo 11 – Obrigação de prestar informações à Conferência das Partes sobre as obrigações relacionadas à emissões de mercúrio e seus compostos.....	98
5.6. ARTIGO 9 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À LIBERAÇÃO DE MERCÚRIO E SEUS COMPOSTOS.....	99
5.6.1. Parágrafos 3, 4 e 5 – Obrigação de adotar medidas para identificar e controlar as liberações para o solo e águas de mercúrio e compostos de mercúrio de fontes relevantes.....	99
5.6.2. Parágrafo 6 – Obrigação de estabelecer e manter um inventário de liberações de mercúrio de fontes relevantes.....	104
5.6.3. Parágrafo 8 – Obrigação de prestar informações à Conferência das Partes sobre as obrigações relacionadas à liberações de mercúrio e seus compostos.....	105
5.7. ARTIGO 10 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS AO ARMAZENAMENTO AMBIENTALMENTE SAUDÁVEL DE MERCÚRIO .....	106

5.7.1. Parágrafo 2 – Obrigação de adotar medidas armazenamento de forma ambientalmente saudável de mercúrio e compostos de mercúrio destinados a uso permitido .....	106
5.7.2. Parágrafo 4 – Obrigação de cooperação para elevar a capacitação para o armazenamento provisório e ambientalmente saudável de mercúrio e compostos de mercúrio.....	107
5.8. ARTIGO 11 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS AOS RESÍDUOS DE MERCÚRIO .....	108
5.8.1. Parágrafo 1 – Obrigação de adotar as definições relevantes da Convenção de Basileia .....	108
5.8.2. Parágrafo 3 – Obrigação de adotar medidas para gerencialmente e destinação ambientalmente saudável dos resíduos de mercúrio.....	108
5.8.3. Parágrafo 5 – Recomendação de cooperação para desenvolver a capacidade global, regional e nacional para gerenciamento de resíduos de mercúrio .....	111
5.9. ARTIGO 12 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À ÁREAS CONTAMINADAS .....	112
5.9.1. Parágrafo 1 – Obrigação de desenvolver estratégias para identificar e avaliar as áreas contaminadas com mercúrio e compostos de mercúrio.....	112
5.9.2. Parágrafo 2 – Obrigação de adotar para as ações de remediação das áreas contaminadas métodos ambientalmente saudáveis que incorporem a avaliação dos riscos para a saúde pública e meio ambiente .....	113
5.9.3. Parágrafo 5 – Recomendação de cooperação para desenvolvimento de estratégias na implementação de atividades de identificação, avaliação, priorização, gestão remediação de áreas contaminadas.....	114
5.10. ARTIGO 13 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À RECURSOS FINANCEIROS E MECANISMO FINANCEIRO.....	115
5.11. ARTIGO 14 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À CAPACITAÇÃO ASSISTÊNCIA TÉCNICA E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA .....	116
5.12. ARTIGO 16 – NOTA SOBRE ASPECTOS DE SAÚDE.....	117
5.13. ARTIGO 17 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS AO INTERCÂMBIO DE INFORMAÇÕES.....	121
5.13.1. Parágrafos 1, 2 e 5 – Obrigação de facilitar o intercâmbio de informações .....	121
5.13.2. Parágrafos 4 – Obrigação de designar um ponto focal nacional para o intercâmbio de informações.....	121
5.14. ARTIGO 18 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À INFORMAÇÕES PÚBLICAS, CONSCIENTIZAÇÃO E EDUCAÇÃO.....	123
5.14.1. Parágrafo 1 – Obrigação de facilitar o acesso público a informações e prover capacitação pública .....	123

5.14.2. Parágrafo 2 – Obrigação de produção e divulgação de informações relacionadas a emissão e liberação de mercúrio .....	124
5.15. ARTIGO 19 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E MONITORAMENTO .....	125
5.16. ARTIGO 20 – NOTA SOBRE OS PLANOS DE IMPLEMENTAÇÃO .....	126
5.17. ARTIGO 21 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIOS .....	127
5.18. QUADRO RESUMO DOS EFEITOS DAS OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS PELA RATIFICAÇÃO DA CONVENÇÃO DE MINAMATA NO CONTEXTO BRASILEIRO .....	128
6. RECOMENDAÇÕES PARA COMPLEMENTAÇÃO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA PARA ADEQUAÇÃO ÀS OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS COM A RATIFICAÇÃO DA CONVENÇÃO DE MINAMATA .....	135
7. CONCLUSÃO .....	141
BIBLIOGRAFIA .....	142

## NOTA DOS AUTORES

O presente trabalho é constituído de uma análise jurídica dos impactos de um acordo internacional a ser ratificado sobre normas nacionais preexistentes, conjugada com a recomendação de medidas de adequação desse conjunto normativo prévio ao novo contexto trazido pela regra matriz especial e posterior, quando de sua incorporação ao ordenamento jurídico nacional.

O desenvolvimento do trabalho teve como princípios orientadores a objetividade e uma visão pragmática e sistemática do contexto legal e institucional envolvido, esperando os Autores espelhar o entendimento majoritário em todas as questões.

No entanto, imprescindível assinalar que em questões relacionadas à interpretação da norma jurídica, extensão e efeitos de normas jurídicas, adequação e suficiência de prescrições normativas relacionadas a políticas públicas, segurança ambiental e a todos os demais temas envolvidos no desenvolvimento do presente trabalho seria mera pretensão atingir unanimidade.

Entendimentos divergentes daqueles externados neste trabalho são, portanto, não apenas admissíveis, como esperados. Entretanto, a eventual divergência de pontos de vista não deve ser encarada como prejudicial aos objetivos maiores que levaram à realização deste trabalho, mas como acréscimos importantes em um processo participativo de construção de um quadro normativo melhor e mais abrangente.

Outro aspecto relevante diz respeito a uma certa margem de discricionariedade envolvida na implementação da norma internacional, abrangendo não apenas a eleição de prioridades ou a concretização do conceito aberto e abstrato “quando possível” diversas vezes mencionado na Convenção. Estão presentes alguns casos em que é necessária uma decisão de política pública e, nesse contexto, embora seja sempre apresentado o ponto de vista considerado mais congruente pelos Autores, estará dentro das competências da Administração decidir a via a ser seguida.

Em decorrência dessas duas circunstâncias, o presente trabalho é desenvolvido sob o conceito de recomendação e não de prescrição e espelha o melhor entendimento dos seus Autores no momento de sua elaboração.

## INTRODUÇÃO

O mercúrio é um metal líquido, que evapora facilmente em temperatura ambiente e, assim, pode ser liberado no ar, água e solo por ações antropogênicas. É considerado um dos elementos mais perigosos para a saúde e o meio ambiente.

Disponibilizado em ambiente aquático contendo matéria orgânica em situação favorável, pode se biotransformar em metil-mercúrio, forma com toxicidade muito mais aguda. A exposição pode provocar efeitos graves no ser humano, causando danos neurológicos, cardiológicos, pulmonares, renais e imunológicos.

Além disso, o mercúrio é bioacumulado e biomagnificado nos organismos de diversos seres vivos, especialmente em peixes e mamíferos, fator que além de prejudicar sensivelmente a biota, tem reconhecidos impactos sobre a saúde humana por ser causa de contaminação alimentar.

Estima-se que a concentração de mercúrio no meio ambiente aumentou cerca de três vezes nos últimos cem anos, devido à intensificação de seu uso em produtos e processos industriais, bem como por liberações associadas à mineração e à queima de combustíveis fósseis (UNEP, 2013).

A reação da comunidade internacional aos problemas causados pelo mercúrio ganhou ímpeto, em 2009, por meio da Decisão 25/5 do Conselho de Administração do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que estabeleceu mandato negociador para a elaboração de um instrumento juridicamente vinculante sobre o mercúrio.

Foram 5 reuniões intergovernamentais de negociação entre 2010 e 2013 que culminou na adoção da Convenção de Minamata<sup>1</sup> sobre Mercúrio em 19 de janeiro de 2013. A Convenção entra em vigor no dia 16 de agosto de 2017 (90 dias após o depósito da ratificação da 50ª Parte<sup>2</sup>). A primeira reunião da Conferência das Partes (COP1) já está agendada para ocorrer de 24 a 29 de setembro de 2017.

O Brasil assinou a Convenção em 11 de Outubro de 2013, na data em que esta foi aberta para assinaturas.

No âmbito nacional, a construção do posicionamento do governo brasileiro no processo de negociação do tratado foi subsidiada pelos trabalhos da Comissão

---

<sup>1</sup> O nome da Convenção faz homenagem às vítimas de notória tragédia por envenenamento de mercúrio, ocorrida na cidade de Minamata, no Japão, durante os anos 50 e 60 do século XX.

<sup>2</sup> Conforme regra estabelecida no artigo 31, § 1, da Convenção de Minamata.

Nacional de Segurança Química - CONASQ, mais especificamente por seu Grupo de Trabalho sobre mercúrio (GT-Mercúrio). As consultas realizadas junto aos segmentos industriais e econômicos e à sociedade civil organizada durante a negociação indicaram prazos para a proibição do uso do mercúrio nos produtos e processos industriais listados nos anexos da Convenção.

Após a assinatura do tratado, foi encaminhada à Casa Civil a Exposição de Motivos, endossada por 5 Ministérios (MMA, MME, MDIC, MS e MRE) no dia 9 de setembro de 2014.

No dia 4 de novembro de 2014 a Presidência da República encaminhou para o Congresso Nacional mensagem informando a assinatura da Convenção, dando origem ao processo MSC 355/2014 (BRASIL, 2014).

No âmbito da Câmara dos Deputados, no dia 12 de novembro de 2014 foi estabelecida uma Comissão Especial, em caráter de urgência, constituída da reunião dos trabalhos de 6 Comissões (de Relações Exteriores e de Defesa Nacional; de Seguridade Social e Família; de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio; de Minas e Energia; de Constituição e Justiça e de Cidadania).

O referido processo ainda se encontra em trâmite no Congresso Nacional (na data de publicação do presente trabalho). Entretanto, é razoável presumir que o Congresso Nacional concederá aprovação ao tratado mediante o competente Decreto Legislativo.

Aprovada pelo Congresso, a Convenção de Minamata retornará à Presidência da República para ratificação e promulgação, em ato único concretizado através de um Decreto, sedimentando a internalização do tratado internacional como norma cogente em nosso sistema legal.

No plano internacional, as obrigações estabelecidas pela Convenção de Minamata serão exigíveis ao Brasil a partir de 90 dias contados do depósito da ratificação. Desse modo, a ratificação e promulgação do tratado imediatamente produzirá efeitos jurídicos no plano interno.

Tais efeitos, dada a inserção do tratado internacional como norma primária, superveniente e especial, limitarão direitos (ainda que em um horizonte temporal futuro, mas definido) e potencialmente irão gerar uma gama de incompatibilidades com normas preexistentes, implicando na necessidade de providências normativas e do estabelecimento de prováveis medidas para transição ao novo quadro normativo.

Paralelamente ao processo de internalização da Convenção de Minamata, o Ministério do Meio Ambiente tem envidado esforços em atividades que proporcionem um melhor entendimento da situação atual das questões relacionadas à gestão do mercúrio em nível nacional, tendo como escopo o planejamento e a elaboração de propostas futuras sobre o tema, que deverão ser adotadas nacionalmente para a implementação da Convenção de Minamata.

Desse compromisso resultou a elaboração do Projeto MIA Brasil - "Desenvolvimento da Avaliação Inicial da Convenção de Minamata sobre Mercúrio no Brasil", e a sua

subsequente assinatura do Programa Executivo em 28 de agosto de 2015 pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA (órgão executor), pela Agência Brasileira de Cooperação - MRE/ABC e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, atual ONU Meio Ambiente, como agência implementadora, sob suporte financeiro do Fundo Global para o Meio Ambiente (*Global Environment Facility* - GEF).

Em termos gerais, o Projeto MIA engloba (i) uma avaliação e atualização das informações disponíveis relacionadas à gestão nacional de mercúrio, (ii) uma análise do marco regulatório afeto ao mercúrio (iii) uma avaliação da capacidade nacional de gestão e monitoramento de mercúrio, (iv) a elaboração de um inventário de emissões e liberações antropogênicas de mercúrio e (v) um relatório final apontando o processo a ser seguido na implementação da Convenção de Minamata.

O presente trabalho está inserido no objetivo de prover a análise do marco regulatório afeto ao mercúrio, ampliado com a inclusão da avaliação e proposição de providências normativas para harmonização do sistema legal preexistente à nova regra matriz e para o estabelecimento de eventuais medidas para as adequações pertinentes para garantir a implementação com eficácia dos compromissos da Convenção de Minamata.

## 1. OBJETIVO E METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

O presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de fornecer assistência ao Governo Brasileiro no processo de ratificação, implementação e assimilação da Convenção de Minamata sobre Mercúrio, através da análise de medidas normativas necessárias para o cumprimento dos dispositivos do tratado.

Para atingimento desse escopo, preliminarmente foram analisadas as obrigações impostas pela Convenção de Minamata às Partes com vistas a identificar em um primeiro nível, quais demandariam providências internas e quais não, e, em um segundo nível, quais, demandando providências, à luz do quadro legal brasileiro, poderiam ser implementadas diretamente pela Administração e quais resultariam, ao menos em tese, um potencial conflito ou lacuna normativa.

Para esta análise, foi utilizado como documento de base principal a versão oficial em inglês da Convenção de Minamata e como base secundária a versão em português que a acompanha a Mensagem de Acordos, Convênios, Tratados e Atos Internacionais nº 355/2014 em trâmite na Câmara do Deputados, visando com esse procedimento buscar a essência da obrigação assumida e evitar eventuais equívocos ou distorções da *mens legis* decorrentes da tradução.

Ainda em caráter preliminar, foram identificadas as instituições brasileiras envolvidas na gestão de mercúrio ou representativas do setor governamental, dos segmentos econômicos efetiva ou potencialmente impactados pelas disposições da Convenção de Minamata e da sociedade civil, estabelecendo um quadro institucional de interlocutores governamentais e não governamentais.

A partir dessas duas informações de base, foi realizado o levantamento da legislação federal e estadual com referência ao mercúrio e compostos de mercúrio.

Por força das disposições constitucionais que estabelecem as competências privativas, comuns e concorrentes da União (arts. 22, 23 e 24 da Constituição Federal), que implicam que os temas abrangidos pela Convenção de Minamata serão de competência legislativa exclusiva da União (por exemplo, comércio exterior, mineração e recursos minerais, condições para o exercício de profissões, dentre outros), ou a União definirá o critério mínimo a ser observado (meio ambiente) ou estabelecerá as normas gerais a servirem de suporte à legislação local em toda o país (produção e consumo). Dessa forma, como compete a União a internalização e a execução dos tratados internacionais, foi dada maior ênfase à legislação federal, e uma importância meramente referencial à legislação estadual, invariavelmente de um

caráter de adaptação às necessidades locais, mas sem o poder de influir nas prescrições federais em relação aos temas abrangidos pela Convenção de Minamata.

Nesse contexto, o levantamento da legislação federal vigente foi exaustivo, abrangendo a pesquisa de leis, decretos, resoluções, instruções normativas, portarias, e demais normas, obtidos em sítios eletrônicos na rede mundial de computadores (“internet”) de instituições públicas e privadas, de reconhecida atualidade e completude, além de fontes literárias prévias, permitindo o cruzamento e a comparação de informações.

Há que ser mencionado que a maior parte da legislação federal está disponível na rede mundial de computadores de forma atualizada e, por garantia, os trabalhos de pesquisa foram realizados a partir de pelo menos duas fontes de informação para cada norma.

O levantamento da legislação estadual foi igualmente realizado a partir de sítios eletrônicos na rede mundial de computadores, mantidos pelos Poderes Executivo e Legislativo de cada Estado, mas se concentrou nas normas mais expressivas (leis e decretos estaduais) em função das razões acima expostas e até pela indisponibilidade de acesso a normas de grau inferior de forma sistematizada e atualizada na maioria dos Estados<sup>3</sup>.

Não foi realizado o levantamento de normas municipais porque para o contexto da implementação da Convenção de Minamata as mesmas não possuem relevância, ou porque o art. 30 da Constituição Federal acomete aos Municípios apenas a competência para legislar sobre assuntos de interesse local e suplementar a legislação federal e a estadual (e, portanto, não poderiam os Municípios interferir em qualquer grau no quadro legislativo geral sob análise), ou porque a própria limitação de competência implica que, na prática, as normas municipais que envolvem a questão de mercúrio se resumem a dar cumprimento às normas federais e estaduais, notadamente no campo da logística reversa, não trazendo nenhuma inovação que pudesse inspirar uma solução a ser replicada para todo o país.

Pertinente esclarecer, de outro aspecto, que o trabalho executado foi delimitado à disponibilidade legal, não explorando a questão da eficácia da norma ou eficiência das instâncias administrativas competentes para assegurar sua efetividade.

Efetuada o levantamento da legislação vigente e a análise do respectivo conteúdo, passou-se a uma etapa de segmentação das normas em conformidade com os diversos campos abordados na Convenção de Minamata e que estabelecem obrigações com potenciais impactos sobre a legislação nacional preexistente:

- (i) fontes de oferta de mercúrio e comércio;

---

<sup>3</sup> Continua sendo um desafio no Brasil a obtenção de fontes de referência normativa. Se no âmbito federal houve sensível evolução ao longo dos últimos 20 anos – e ainda há um longo caminho a percorrer em termos de completude, atualidade e acessibilidade, o mesmo não ocorreu com a maioria dos Estados e Municípios. Como regra, poder-se-ia afirmar que com algum esforço é possível ao cidadão comum ter acesso às normas de nível federal com relevância superior a Instruções Normativas, em relação aos Estados, ressalvados os 6 mais populosos, dificilmente se obterá norma que não seja Lei ou Decreto já editados no Século XXI, e em relação aos Municípios, ressalvadas poucas exceções, apenas as leis mais relevantes estarão disponíveis.

- (ii) produtos com mercúrio adicionado;
- (iii) processos de manufatura nos quais mercúrio ou compostos de mercúrio são utilizados;
- (iv) mineração artesanal ou em pequena escala de ouro;
- (v) emissões e liberações de mercúrio;
- (vi) armazenamento provisório ambientalmente saudável de mercúrio;
- (vii) resíduos de mercúrio;
- (viii) áreas contaminadas; e
- (ix) aspectos de saúde.

A partir dessa segmentação, foi feita a análise legal comparativa propriamente dita, seguindo a ordem organizacional da Convenção de Minamata o mesmo critério de ênfase exaustiva sobre a legislação federal e referencial para o conjunto normativo dos Estados, com o objetivo de identificar:

- (i) o grau de suficiência da legislação nacional e as lacunas legislativas;
- (ii) os eventuais conflitos com as normas preexistentes;

Como resultado dessa análise puderam ser elaboradas recomendações relacionadas à modificação de normas já existentes e à produção de novas normas específicas.

Adicionalmente, foram apontadas algumas recomendações de ações administrativas consideradas excepcionais e particulares para a implementação da Convenção de Minamata. As recomendações administrativas deste trabalho não excluem outras, pois não seria possível uma lista exauriente de todas as providências de competência dos órgãos envolvidos diante de um largo espectro de possibilidades futuras de procedimento.

## **2. SINOPSE DAS OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS PELO BRASIL EM CONSEQUÊNCIA DA RATIFICAÇÃO DA CONVENÇÃO DE MINAMATA**

Consideradas por seu conteúdo prescritivo, as disposições da Convenção de Minamata podem ser divididas em quatro grupos distintos quanto à demanda de medidas pelas Partes.

Em um primeiro segmento, existem diversos dispositivos que não prescrevem quaisquer obrigações de ação interna para as Partes da Convenção, sendo destinadas a orientar a interpretação da própria Convenção, disciplinar o funcionamento da Conferência das Partes e do Secretariado, descrever os procedimentos e mecanismos de inter-relacionamento das Partes no âmbito da Convenção e estabelecer regras para todos os demais fins funcionais do sistema estabelecido. Logo, não demandam medidas.

Um segundo grupo de disposições cria obrigações para as Partes que vão demandar medidas, que podem ser de natureza normativa ou não, dependendo do ordenamento jurídico de cada uma.

O terceiro extrato é formado por disposições que criam opções para as Partes e, como opções, podem demandar medidas.

Finalmente, uma quarta categoria de disposições tem o potencial de no futuro impor direta ou indiretamente obrigações para as Partes e, portanto, podem demandar medidas futuras.

Essa segmentação das disposições da Convenção de Minamata, exposta no quadro sinóptico da Tabela 2-1, orientará o desenvolvimento da análise de adequação e suficiência normativa a ser realizado neste trabalho, para a necessária abordagem de todas as disposições do segundo e do terceiro grupo.

O primeiro evidentemente não requer uma abordagem e o quarto grupo somente poderá ser analisado caso as obrigações correspondentes surgirem.

**Tabela 2-1 - Quadro Sinóptico das Disposições da Convenção de Minamata em Relação Demanda de Medidas pelas Partes**

<b>Artigo</b>	<b>§</b>	<b>Síntese do Conteúdo</b>	<b>Demanda para as partes</b>
<b>1</b>		<b>Objetivo</b>	Não demanda medidas
<b>2</b>		<b>Definições</b>	Não demanda medidas
<b>3</b>		<b>Fontes de oferta mercúrio e comércio</b>	
	1-2	Definições e abrangência	Não demanda medidas
	3	Obrigações de não permitir a entrada em operação de novos empreendimentos de mineração primária de mercúrio	Demanda medidas
	4	Obrigações de encerrar a mineração primária no prazo de 15 anos	Demanda medidas
	5a	Obrigações de identificar estoques individuais (50t.) e fontes de oferta (10t)	Demanda medidas
	5b	Obrigações de indisponibilizar para qualquer forma de uso o mercúrio excedente originado do desmantelamento de instalações de produção de cloro-álcalis	Demanda medidas
	6	Restrições à exportação de mercúrio	Demanda medidas
	7	Notificação geral de consentimento para importação	Demanda medidas
	8	Restrições à importação de mercúrio	Demanda medidas
	9-10	Notificação geral de consentimento	Pode demandar medidas
	11	Obrigações de prestar informações de implementação	Demanda medidas
	12-13	Medidas a encargo da Conferência das Partes	Pode demandar medidas futuras

<b>4</b>	<b>Produtos com mercúrio adicionado</b>	
1	Obrigações de proibir a fabricação, importação e exportação de produtos com mercúrio adicionado listados no Anexo A - Parte I	Demanda medidas
2	Regra de flexibilização do § 1.	Pode demandar medidas
3	Obrigações de tomar medidas em relação a produtos com mercúrio adicionado listados no Anexo A - Parte II	Demanda medidas
4	Medidas a encargo do Secretariado	Não demanda medidas
5	Obrigações de tomar medidas para controle da incorporação em produtos montados de produtos com mercúrio adicionado proibidos pela Convenção	Demanda medidas
6	Obrigações de tomar medidas para desencorajar a fabricação e comercialização de novas espécies de produtos com mercúrio adicionado	Demanda medidas
7-9	Emendas e revisão	Não demanda medidas
<b>5</b>	<b>Processos de Manufaturas nos quais mercúrio ou compostos de mercúrio são utilizados</b>	
1	Delimitação da abrangência	Não demanda medidas
2	Obrigações de proibir o uso mercúrio ou seus compostos em determinados processos industriais, listado no Anexo B - Parte I	Demanda medidas
3	Obrigações de restringir o uso mercúrio ou seus compostos em determinados processos industriais, listado Anexo B - Parte II	Demanda medidas
4	Medidas a encargo do Secretariado	Não demanda medidas

5a	Obrigações de adoção de medidas para controle de emissões e liberações de mercúrio pelos processos proibidos ou restritos pela Convenção	Demanda medidas
5b	Obrigações de prestar informações de implementação	Demanda medidas
5c	Obrigações de apresentar inventário de instalações que utilizem mercúrio e compostos de mercúrio listados pela Convenção no prazo de 3 (três) anos	Demanda medidas
6	Obrigações de proibir novas unidades fabris utilizadoras de processos proibidos ou restritos pela Convenção de Minamata	Demanda medidas
7	Obrigações de proibir novos processos fabris utilizadores de mercúrio ou seus compostos	Demanda medidas
8	Cooperação entre as Partes	Demanda medidas
9-11	Emendas e revisão	Não demanda medidas
<b>6</b>	<b>1-9 Isenções disponíveis mediante solicitação de uma parte</b>	<b>Pode demandar medidas</b>
<b>7</b>	<b>Mineração de ouro artesanal e em pequena escala</b>	
1	Delimitação da abrangência	Não demanda medidas
2	Obrigações de adotar medidas para reduzir e quando possível eliminar o uso de mercúrio e seus compostos na mineração de ouro artesanal e em pequena escala	Demanda medidas
3	Obrigações de notificar que a mineração de ouro artesanal e em pequena escala não é insignificante em território nacional	Demanda medidas
3a-3c	Obrigações de elaborar um plano nacional de ação conforme o Anexo C, no prazo de 3 (três) anos, revisando a cada 3 (três) anos.	Demanda medidas

4	Cooperação entre as Partes	Demanda medidas
<b>8</b>	<b>Emissões</b>	
1-2	Delimitação da abrangência	Não demanda medidas
3	Obrigações de adotar medidas para controlar as emissões atmosféricas de mercúrio e compostos de mercúrio de fontes relevantes listadas no Anexo D	Demanda medidas
	Opcionalmente elaborar um Plano Nacional para Controle de Emissões no prazo de 4 (quatro) anos.	Demanda medidas
4	Obrigações de exigir as melhores técnicas disponíveis e melhores práticas ambientais (BAT/BEP) para novas fontes	Demanda medidas
5-6	Obrigações de adotar medidas para reduzir as emissões de mercúrio e compostos de mercúrio das fontes já existentes com o horizonte máximo de 10 (dez) anos.	Demanda medidas
7	Obrigações de apresentar inventário de emissões de fontes relevantes no prazo de 5 (cinco) anos da entrada em vigor	Demanda medidas
8-10	Medidas a encargo da Conferência das Partes	Pode demandar medidas futuras
11	Obrigações de prestar informações de implementação	Demanda medidas
<b>9</b>	<b>Liberações</b>	
1-2	Delimitação da abrangência	Não demanda medidas
3-5	Obrigações de adotar medidas para identificar e controlar as liberações para o solo e águas de mercúrio e compostos de mercúrio de fontes relevantes	Demanda medidas
6	Obrigações de apresentar inventário de liberações de fontes relevantes no prazo de 5 (cinco) anos da entrada em vigor	Demanda medidas

7	Medidas a encargo da Conferência das Partes	Pode demandar medidas
8	Obrigações de prestar informações de implementação	Demanda medidas
<b>10</b>	<b>Armazenamento provisório ambientalmente saudável de mercúrio, diferente de resíduos de mercúrio</b>	
1	Delimitação da abrangência	Não demanda medidas
2	Obrigações de adotar medidas armazenamento de forma ambientalmente saudável de mercúrio e compostos de mercúrio destinados a uso permitido	Demanda medidas
3	Medidas a encargo da Conferência das Partes	Pode demandar medidas futuras
4	Cooperação entre as Partes	Demanda medidas
<b>11</b>	<b>Resíduos de mercúrio</b>	
1	Adoção das definições da Convenção de Basileia	Demanda medidas
2	Delimitação da abrangência	Não demanda medidas
3	Obrigações de adotar medidas para gerencialmente e destinação ambientalmente saudável dos resíduos de mercúrio	Demanda medidas
4	Medidas a encargo da Conferência das Partes	Pode demandar medidas futuras
5	Cooperação entre as Partes	Demanda medidas
<b>12</b>	<b>Áreas contaminadas</b>	
1	Obrigações de engajamento no desenvolvimento de estratégias apropriadas para identificar e avaliar as áreas contaminadas com mercúrio ou compostos de mercúrio	Demanda medidas

2	Obrigações de adotar para as ações de remediação das áreas contaminadas métodos ambientalmente saudáveis que incorporem a avaliação dos riscos para a saúde pública e meio ambiente	Demanda medidas
3	Medidas a encargo da Conferência das Partes	Pode demandar medidas futuras
4	Cooperação entre as Partes	Demanda medidas
<b>13</b>	<b>Recursos financeiros e mecanismo financeiro</b>	
1	Obrigações de prover os recursos para implementar a Convenção de acordo com suas políticas, prioridades, planos e programas nacionais	Demanda medidas
2-12	Financiamento das ações relacionadas à Convenção	Não demanda medidas
<b>14</b>	<b>Capacitação, assistência técnica e transferência de tecnologia</b>	
1-3	Cooperação entre as Partes	Demanda medidas
4-5	Medidas a encargo da Conferência das Partes	Não demanda medidas
<b>15</b>	<b>1-6 Comitê de Implementação e Cumprimento</b>	<b>Não demanda medidas</b>
<b>16</b>	<b>Aspectos de saúde</b>	
1a	Promoção de estratégias e programas para identificar e proteger as populações em situação de risco	Demanda medidas
1b	Promoção de programas educacionais e preventivos sobre a exposição ocupacional ao mercúrio e aos compostos de mercúrio	Demanda medidas

1c	Promoção de serviços de cuidado com a saúde apropriados para a prevenção, tratamento e cuidado para populações afetadas pela exposição ao mercúrio e aos compostos de mercúrio	Demanda medidas
1d	Promover a capacitação profissional e institucional para a prevenção, diagnóstico, tratamento e monitoramento de riscos à saúde relativos à exposição ao mercúrio e aos compostos de mercúrio	Demanda medidas
2	Medidas a encargo da Conferência das Partes	Não demanda medidas
<b>17</b>	<b>Intercâmbio de Informações</b>	
1-2	Obrigações de facilitar o intercâmbio das informações indicadas	Demanda medidas
3	Medidas a encargo do Secretariado	Não demanda medidas
4	Obrigações de designar um ponto focal nacional para o intercâmbio de informações	Demanda medidas
5	Obrigações de não tratar de forma confidencial as informações sobre saúde e segurança humana e ambiental	Demanda medidas
<b>18</b>	<b>Informações públicas, conscientização, educação</b>	
1a	Obrigações de promover e facilitar o acesso público a informações listadas.	Demanda medidas
1b	Obrigações de promover e facilitar a educação, capacitação e conscientização pública relacionada aos efeitos da exposição ao mercúrio e compostos de mercúrio sobre a saúde humana e o meio ambiente	Demanda medidas
2	Obrigações de usar ou estabelecer mecanismos para a coleta e disseminação de informações sobre estimativas de emissão, liberação e disposição anuais de mercúrio e compostos	Demanda medidas

<b>19</b>		<b>Pesquisa, desenvolvimento e monitoramento</b>	
	1-2	Cooperação entre as Partes	Demanda medidas
<b>20</b>		<b>Planos de Implementação</b>	
	1-4	Opcionalmente desenvolver e implementar um plano de implementação da convenção	Demanda medidas
<b>21</b>		<b>Apresentação de relatórios</b>	
	1-2	Obrigaç�o de prestar informa�es de implementa�o da Conven�o (medidas, efic�cia e desafios)	Demanda medidas
	3	Medidas a encargo da Confer�ncia das Partes	Pode demandar medidas futuras
<b>22</b>	<b>1-3</b>	<b>Avalia�o de efic�cia</b>	<b>N�o demanda medidas</b>
<b>23</b>	<b>1-6</b>	<b>Confer�ncia das Partes</b>	<b>N�o demanda medidas</b>
<b>24</b>	<b>1-4</b>	<b>Secretariado</b>	<b>N�o demanda medidas</b>
<b>25</b>	<b>1-6</b>	<b>Solu�o de controv�rsias</b>	<b>N�o demanda medidas</b>
<b>26</b>	<b>1-5</b>	<b>Emendas � Conven�o</b>	<b>N�o demanda medidas</b>
<b>27</b>	<b>1-5</b>	<b>Ado�o e emendas dos Anexos</b>	<b>Pode demandar medidas futuras</b>
<b>28</b>	<b>1-2</b>	<b>Direito a voto</b>	<b>N�o demanda medidas</b>
<b>29</b>		<b>Assinatura</b>	<b>N�o demanda medidas</b>
<b>30</b>	<b>1-5</b>	<b>Ratifica�o, aceita�o, aprova�o ou ades�o</b>	<b>N�o demanda medidas</b>

<b>31</b>	<b>1-3</b>	<b>Entrada em vigor</b>	<b>Não demanda medidas</b>
<b>32</b>		<b>Reservas</b>	<b>Não demanda medidas</b>
<b>33</b>	<b>1-2</b>	<b>Denúncia</b>	<b>Não demanda medidas</b>
<b>34</b>		<b>Depositário</b>	<b>Não demanda medidas</b>
<b>35</b>	<b>1-3</b>	<b>Autenticidade dos textos</b>	<b>Não demanda medidas</b>

### **3. QUADRO INSTITUCIONAL BRASILEIRO ENVOLVIDO NA GESTÃO DE MERCÚRIO**

A compreensão do atual quadro legal para a gestão de mercúrio e a identificação das instituições envolvidas possibilita avaliar as necessidades nacionais e as lacunas para a ratificação e pronta implementação da Convenção de Minamata. Complementa-se a essa tarefa a necessidade de levantar suas capacidades institucionais e prioridades políticas, no intuito de averiguar possíveis dificuldades na regulação do mercúrio em nível nacional. Conseqüentemente, é relevante o detalhamento das funções, atribuições, responsabilidades e características destas instituições.

Nos tópicos a seguir, apresentam-se as instituições e seus papéis no âmbito dos dispositivos da Convenção de Minamata. As instituições foram classificadas em governamentais, que possuem atribuições vinculantes perante a Convenção, e não-governamentais, que são chave para a implementação da Convenção, com atribuições de caráter colaborativo e cooperativo, porém não possuem responsabilidades vinculantes. Entre as não-governamentais incluem-se os conselhos de classe, associações do setor industrial e organizações da sociedade civil. As governamentais incluem os órgãos federais responsáveis por suas políticas específicas na gestão de mercúrio em âmbito nacional e as agências ambientais estaduais que porventura tenham atribuições de caráter estadual na abordagem de implementação da Convenção.

A contribuição para estratégias de gerenciamento e aplicação da lei com uma futura atualização da legislação dependerá do engajamento de todas as instituições identificadas. Destacam-se as responsáveis pelo comércio, alfândega, indústria e economia, sendo estes os maiores responsáveis pela movimentação comercial de produtos que contêm mercúrio. Instituições especializadas em saúde e segurança do trabalho podem fornecer informações úteis relacionadas à exposição no local de trabalho que possam ser utilizadas para minimizar os riscos no nível ocupacional. Representantes da indústria e de associações setoriais podem fornecer dados e informações relacionadas a processos e produtos que usam e contêm mercúrio. Isso inclui aspectos tecnológicos sobre práticas atuais, bem como transferência de tecnologia e mudanças em curso para reduzir os usos e emissões de mercúrio.

A coordenação e comunicação entre segmentos econômicos, ONGs e agências governamentais é um aspecto importante que aprimora o desempenho ambiental desses setores. Nesse sentido, é essencial promover a coordenação eficaz entre todos aqueles que sejam responsáveis pelo mercúrio ou nele tenham um interesse. A comunidade científica também tem primordial papel nos processos de conformidade de determinados dispositivos da Convenção de Minamata, especialmente no que tange à geração de novos e confiáveis dados científicos, aliando a investigação

científica com a compreensão e a interpretação desses dados e propiciando a transformação das realidades sociais e políticas a partir dessa contribuição.

O apoio e engajamento de ONGs e da sociedade civil é crucial para a implementação bem-sucedida das estratégias e iniciativas de gerenciamento de mercúrio. A implementação da Convenção tem por objetivo a proteção da saúde humana e do meio ambiente, portanto, sendo de interesse coletivo, condicionando o governo a valorizar a contribuição que a participação qualificada da sociedade civil organizada pode oferecer nos processos de tomada de decisão. Além disso, uma vez que a Convenção prevê ações de ampla conscientização pública, o cidadão em geral também deve ser envolvido e informado por meio de canais de comunicação e sistemas de informações eficientes que estimulem a sua participação em todos os processos de seu interesse. Representantes locais de comunidades potencialmente afetadas pela exposição ao mercúrio também devem ser envolvidos e estimulados a participarem desses processos a fim de assegurar que as preocupações das populações vulneráveis sejam consideradas nos processos decisórios.

### 3.1. INSTITUIÇÕES GOVERNAMENTAIS FEDERAIS

A Tabela 3-1 apresenta uma descrição sucinta das competências das instituições governamentais federais que direta ou indiretamente atuarão na implementação da Convenção de Minamata, no âmbito de suas atividades normais e a indicação da principal correlação com as disposições do tratado, sem prejuízo da atuação efetiva em outros segmentos de obrigações assumidas com a ratificação da norma.

**Tabela 3-1 - Instituições Governamentais Federais Brasileiras com Competências Relacionadas à Implementação da Convenção de Minamata**

Instituição Envolvida	Responsabilidades, atribuições e competências <sup>4</sup> referentes à gestão de mercúrio no âmbito da Convenção de Minamata	Artigo Relacionado da CM
<p><b>Ministério do Meio Ambiente – MMA</b></p> <p>Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental/ Departamento de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos / Gerência de Qualidade Ambiental (SRHQ/DQAR/GQA)</p>	<p>O MMA é por excelência o órgão responsável pela Política Nacional de Meio Ambiente e todas as políticas a esta submetidas. Ao MMA está vinculado, embora não submetido, o Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, o qual preside. Coordena, dentre outros, a Comissão Nacional de Segurança Química - CONASQ e o GT-Mercúrio. É o ponto focal, dentre outras, das Convenções de Basileia, Estocolmo e Roterdã. É a Agência Executora Nacional do Projeto MIA Brasil.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b></p> <p>Lei nº 10.683/2003, art. 27, XVI, “a”, “c” e “d”, 29, XV</p> <p>Decreto nº 8.975/2017, Anexo I, arts. 22, I, “i”, “j”, “k”, “l”, “m” e “n”, III e VIII; 23, I “c”, “d”, “f”, “g” e “h”, II, XVI e XVII.</p>	<p>CM como um todo. Em especial 20; 21</p>

<sup>4</sup> As competências e fontes de competência indicadas são as gerais e não esgotam e nem excluem outras específicas citadas ao longo deste trabalho.

**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA**

	<p>Autarquia federal vinculada ao MMA. Dentre as suas competências, citam-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fiscalizar o comércio, a importação e a exportação de mercúrio e compostos de mercúrio; propor normas e padrões de qualidade ambiental;</li> <li>- implementar o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais;</li> <li>- o registro e controle de substâncias químicas, agrotóxicos e de seus componentes e afins;</li> <li>- programas de educação ambiental;</li> <li>- a recuperação de áreas degradadas.</li> <li>- licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos com potencial impacto ambiental regional, nacional ou internacional.</li> </ul> <p><b>Fontes gerais da competência:</b></p> <p>Lei nº 7.735/1989, art. 2º. Decreto nº 8.973/2017, Anexo I, arts. 1º e 2º, I, II, IV, V, VI, VIII, X, XII, XIII, XIV, XVIII.</p>	<p>3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 11; 12</p>
--	--	---

**Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA**

	<p>Órgão colegiado consultivo e deliberativo composto, dentre outros, por representantes de Ministérios e órgãos federais, representantes de cada Governo Estadual, representantes dos Governos Municipais, representantes de entidades de trabalhadores e da sociedade civil e representantes de setores econômicos.</p> <p>Dentre as competências do CONAMA, citam-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- estabelecer normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;</li> <li>- estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente e uso racional dos recursos ambientais;</li> <li>- propor sistemática de monitoramento, avaliação e cumprimento das normas ambientais;</li> <li>- promover a integração dos órgãos colegiados de meio ambiente</li> </ul> <p><b>Fontes gerais da competência:</b></p> <p>Lei nº 6.938/1981, art. 8º, I e VII. Decreto nº 99.274/1990, art. 7º, I, VI, VIII, IX, XI, XIII, XVI, XVII, XVIII</p>	<p>CM como um todo.</p> <p>Em especial 4, 5, 7, 8, 9 10, 11 e 12</p>
--	--	--

## Ministério da Saúde – MS

Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS

Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Coordenação-geral de Saúde Bucal – SAS/DAB/CGSB

SVS	<p>Órgão do MS responsável por políticas de saúde pública referentes ao monitoramento e controle ambiental dos riscos à saúde e à qualidade da água potável advindas de: contaminantes químicos e físicos; desastres naturais; acidentes com produtos perigosos.</p> <p>Ao seu Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador competem as funções referentes ao a implementação da política e o acompanhamento das ações de vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b></p> <p>Decreto nº 8.901/2016, Anexo I, arts. 41, II, IV, VI, X, XI; 46.</p>	12; 16
SAS/DAB/CGSB	<p>Órgão do MS responsável pela Política Nacional de Saúde Bucal – Brasil Sorridente, bem como pelas políticas públicas do Sistema Único de Saúde (SUS) referentes à utilização de amálgamas dentárias no Brasil.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b></p> <p>Decreto nº 8.901/2016, Anexo I, art. 18, I.</p>	4, §3 (Anx. A)

## Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA

	<p>Órgão autárquico vinculado ao MS. Desenvolve e executa regulamentação sanitária e avalia os impactos do mercúrio na saúde humana.</p> <p>Dentre suas competências está o controle da produção, do registro e do uso de produtos e serviços que representem ou possam representar riscos à saúde, tais como medicamentos de uso humano, alimentos e bebidas, cosméticos, saneantes, equipamentos e materiais médico-hospitalares, odontológicos e hemoterápicos.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b></p> <p>Lei nº 9.782/1999, art. 7º, I, IV, VII, VIII, IX, XV, XVIII, XXII; 8º.</p>	4 (Anx. A); 16
--	--	----------------

### Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ

	<p>Órgão vinculado ao MS. Tem por finalidade desenvolver atividades nos campos da saúde, da educação e do desenvolvimento científico e tecnológico, sendo um Centro Colaborador da Organização Mundial de Saúde – OMS.</p> <p>Desenvolve pesquisas em análise de riscos à saúde pública, à saúde dos trabalhadores e ecotoxicologia.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Decreto nº 8.932/2016, Anexo I, art. 1º.</p>	16; 18; 19
--	---	------------

### Instituto Evandro Chagas – IEC

	<p>Órgão vinculado à SVS/MS, atua nas áreas de pesquisas biomédicas e na prestação de serviços em saúde pública. Sua área de atuação está relacionada às investigações e pesquisas nas áreas de Ciências Biológicas, Meio Ambiente e Medicina Tropical.</p> <p>Atua em seis instâncias diferentes da Saúde Pública e da pesquisa biomédica: fazendo Vigilância em Saúde e Meio Ambiente; atendendo a Problemas de Saúde e Meio Ambiente que emergem nos Estados amazônicos, tais como surtos de doenças em humanos, mortandade de peixes, suspeita de contaminação da água por metais, e ou pesticidas clorados ou fosforados e, casos de doença humana não diagnosticada.</p> <p>Possui grupos de pesquisa sobre contaminação por mercúrio na Amazônia.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Decreto nº 8.932, de 14 de dezembro de 2016, Art. 26, I a V</p>	16; 18; 19
--	--	------------

### Ministério do Trabalho e Previdência Social – MTPS

Secretaria de Inspeção do Trabalho/ Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho – SIT/DSST

	<p>Responsável pela política de saúde e segurança ocupacional, provisão, monitoramento e aplicação de normas e regras para a segurança do trabalhador e a saúde ocupacional. Dispõe de informações sobre a gestão da segurança do mercúrio em áreas de trabalho necessárias para a elaboração de relatórios para cumprimento.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 10.683/2003, art. 27, XIX, “f”. Decreto nº 8.894/2016, Anexo I, arts. 1º, VI; 18, II; 20, I.</p>	5, § 7; 7; 11, § 3(a)
--	---	-----------------------

### Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho – FUNDACENTRO

	<p>Vinculada ao MTPS, desenvolve pesquisas de segurança e medicina ocupacional, dispõe de informações sobre a gestão de segurança do mercúrio e orientação para uso do mercúrio em locais de trabalho. Presta apoio científico e tecnológico na área de redução dos riscos químicos no local de trabalho.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 5.161/1966 e Estatuto.</p>	19, § 1(c)
--	---	------------

### Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC

Secretaria de Comércio Exterior – SECEX

	<p>Implementa políticas e coordena a importação e exportação da produção de não-ferrosos, cloro-álcalis, amálgama dental, produtos que contêm mercúrio adicionado, cimento, dentre outros. Coordena também políticas sobre produtos que contêm mercúrio adicionado (importação/exportação). Executa políticas e estabelece a regulamentação do comércio exterior; Responsável pela metrologia.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 10.683/2003, art. 27, VI, “c” e “d”. Decreto nº 8.917/2016, Anexo I, arts. 1º, III, IV; 17, I, III, XIV; 26, XI.</p>	3
--	--	---

---

**Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO**

---

	<p>Órgão autárquico vinculado ao MDIC. Dentre suas competências estão elaborar e expedir regulamentos técnicos que disponham sobre o controle metrológico legal, abrangendo instrumentos de medição, exercer poder de polícia administrativa, expedindo regulamentos técnicos nas áreas de avaliação da conformidade de produtos, insumos e serviços, em aspecto que incluem proteção da vida e da saúde humana, animal e vegetal e proteção do meio ambiente; registrar objetos sujeitos a avaliação da conformidade compulsória; anuir no processo de importação de produtos por ele regulamentados.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 9.933/1999, art. 3º, I, II, IV, VII, XVII.</p>	4
--	--	---

---

**Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC**

---

	<p>Responsável por estimular inovações na área científica. Potencial fomentador de alternativas livre de mercúrio, bem como inovações tecnológicas aplicadas em atividades que emitem mercúrio.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 10.683/2003, art. 27, II.</p>	14
--	--	----

---

**Centro de Tecnologia Mineral – CETEM**

---

	<p>Agência de pesquisa vinculada ao MCTI. Poderá fornecer informações sobre concentrações de mercúrio em minérios, bem como informações sobre alternativas e equipamentos de controle de emissões de mercúrio em ASGM.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 7.677/1988, art. 1º.</p>	7
--	--	---

## Ministério de Minas e Energia – MME

Secretaria de geologia, Mineração e Transformação Mineral/ Departamento de Desenvolvimento Sustentável na Mineração – SGM/DDSMM

	<p>Promove e apoia a articulação dos setores de geologia, mineração e transformação mineral; Promove e coordena ações e medidas preventivas e corretivas que objetivem assegurar a compatibilização com o meio ambiente de atividades realizadas pela indústria da mineração; Promove, acompanha e avalia ações, projetos e programas que objetivem o desenvolvimento sustentável da mineração, atuando como facilitador na interação entre setor produtivo e os órgãos de meio ambiente; Supervisiona a operação técnica e o desempenho das usinas termoeletricas em todo o país. Responsável pela gestão do uso de mercúrio no setor de mineração artesanal de ouro e pela gestão do mercúrio no setor de mineração de metais não-ferrosos.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 10.683/2003, art. 27, XIII, “a”, “c”, “d”. Decreto nº 8.871/2016, Anexo I, Art. 1º, I, III e IV ; 33, I a VI.</p>	7; 8 (Anx D)
--	--	--------------

## Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM

	<p>Autarquia federal vinculada ao MME. Promove o planejamento e o fomento da exploração mineral, do aproveitamento dos recursos minerais, das pesquisas geológicas, minerais e de tecnologia mineral, bem como controla e fiscaliza o exercício das atividades de mineração, na forma do que dispõem o Código de Mineração, o Código de Águas Minerais, os respectivos regulamentos e a legislação que os complementa.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 8.876/1994, art. 3º.</p>	7
--	--	---

### Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA

Secretaria de Defesa Agropecuária – SDA

	<p>Dentre outras competências, propõe diretrizes, regula e protege a produção agrícola e pecuária. Controla e fiscaliza a produção, a comercialização e a utilização de agrotóxicos e medicamentos veterinários.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 10.683/2003, art. 27, I, “f”. Decreto nº 8.852/2016, Anexo I, Art. 1º, VI ; 18, I, “l”;19, I, V; 20, I, III.</p>	<p>4 (Anx. A); 16</p>
--	--	---------------------------

### Ministério das Relações Exteriores – MRE

Subsecretaria-Geral de Meio Ambiente, Energia, Ciência e Tecnologia/  
Departamento para a Sustentabilidade Ambiental – SGAET/DSA

	<p>Ponto focal político da Convenção, articula a posição do Brasil nas reuniões da Conferência das Partes e de outros acordos ambientais multilaterais.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 10.683/2003, art. 27, XII, “d”. Decreto nº 8.817/2016, Anexo I, Art. 1º, IV ; 37, I, II, III.</p>	<p>13; 15</p>
--	--	---------------

### Agência Brasileira de Cooperação – ABC

	<p>Autarquia vinculada ao MRE. Responsável pela negociação, administração, coordenação e acompanhamento dos programas e projetos brasileiros de cooperação técnica executados com organizações internacionais.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Decreto nº 8.817/2016, Anexo I, Art. 42.</p>	<p>14</p>
--	---	-----------

### Ministério da Justiça e Segurança Pública – MJSP

Secretaria Nacional do Consumidor – SNC

	<p>Controla e aplica as leis e regulamentação sobre o transporte nacional e internacional de produtos perigosos, prevenção de contrabando e comércio ilegal.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 10.683/2003, art. 27, VIII, “d” e “e”. Decreto nº 8.668/2016, Anexo I, Art. 1º, IV e V; 18, I, VII,XVII.</p>	<p>14</p>
--	--	-----------

---

### Polícia Federal e Polícia Rodoviária Federal

---

	<p>Vinculadas ao MJSP, tem papel fundamental na atividade fiscalizatória e inibitória relacionada à movimentação de produtos de forma ilícita.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Constituição Federal, art. 144, §§ 1º e 2º; Lei nº 10.683/2003, art. 27, § 7º; Lei nº 9.503/1997, art. 20. Decreto nº 8.668/2016, Anexo I, Arts. 36, 44. Decreto nº 1.655/1995, art. 1º, X.</p>	14
--	--	----

### Ministério da Educação – MEC

#### Universidades Federais

	<p>Responsável pelo ensino e pesquisas federais, promove treinamentos e pesquisas acadêmicas. Prestam apoio metodológico para instituições nacionais relevantes em termos de modelagem e avaliação geográfica dos níveis de mercúrio e compostos de mercúrio no meio ambiente, inclusive no meio biótico.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 10.683/2003, art. 27, XXVI.</p>	17; 18; 19
--	--	------------

### Ministério da Fazenda – MF

#### Secretaria da Receita Federal/ Subsecretaria de Aduana e Relações Internacionais SRF/SARI

	<p>Age no controle do comércio exterior de produtos e substâncias químicas, inclusive mercúrio.</p> <p><b>Fontes gerais da competência:</b> Lei nº 10.683/2003, art. 27, V, “g”. Decreto nº 9.003/2017, Anexo I, Arts. 1º, VII;</p>	3, § 6, § 8
--	---	-------------

---

### 3.2. INSTITUIÇÕES PARAESTATAIS E NÃO GOVERNAMENTAIS

A relação de entidades paraestatais (ou quase não governamentais) e não governamentais apresentada na tabela 3-2 abrange as entidades não pertencentes a Administração Direta Federal mais relevantes para o estabelecimento de vias de diálogo e colaboração geral e não exclui outras entidades que possam ser de grande relevância regional ou mesmo nacional para ações específicas dentro do escopo de implementação e garantia de eficácia da Convenção de Minamata.

Trata-se, portanto, de uma relação não exaustiva elaborada para servir de ponto de partida para as ações do MMA, e para reunião dos principais interlocutores que serão imprescindíveis para o debate das implicações da ratificação do tratado internacional em referência.

**Tabela 3-2 - Instituições Paraestatais e Não Governamentais Brasileiras com Papel Relevante Relacionado à Implementação da Convenção de Minamata**

Instituição Envolvida	Relevância relacionada à gestão de mercúrio no âmbito da Convenção de Minamata	Artigo Relacionado da CM
<b>Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Meio Ambiente – ABEMA</b>		
	<p>Entidade associativa quase não governamental que reúne as 27 Agências Estaduais de Meio Ambiente, que, dentre outras atribuições relevantes para o contexto, são responsáveis pelo licenciamento de usinas termoeletricas a carvão, caldeiras industriais a carvão, processos de fundição e ustulação usados na produção de metais não ferrosos, instalações de incineração de resíduos e instalações para produção de clínquer de cimento sob as atividades dos estados e são responsáveis pelas licenças para destinação de resíduos na água e no solo e destinação de resíduos de atividades industriais, bem como pela fiscalização.</p> <p>Sem prejuízo da atuação das Secretarias Estaduais responsáveis pelo Meio Ambiente, as Agências Estaduais de Meio Ambiente se mostram como o meio mais ágil de atingimento das medidas executivas necessárias à efetividade da CM.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> www.abema.org.br</p>	<p>CM como um todo.</p>

### Conselho Federal de Odontologia – CFO

	<p>Órgão paraestatal cuja principal atribuição é a de registrar, fiscalizar e disciplinar as profissões regulamentadas na área odontológica. Propõe políticas na área de saúde bucal.</p> <p>Formado por profissionais, com diretorias democraticamente eleitas pelos seus associados que representam os interesses de sua profissão.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.cfo.org.br">www.cfo.org.br</a></p>	4, § 3 (Anx. A-II)
--	--	-----------------------

### Associação Brasileira de Odontologia – ABO

	<p>Promove a odontologia nacional e internacionalmente, valoriza o cirurgião-dentista no contexto técnico-científico e sociocultural, e contribuir com a política de promoção de saúde bucal da população.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.abo.org.br">www.abo.org.br</a></p>	4, § 3 (Anx. A-II)
--	---	-----------------------

### Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM

	<p>Reúne 240 companhias mineradoras dentre outras. Responsável pela articulação com suas associadas para promover e divulgar a Indústria Mineral Brasileira, bem como colaborar com governos, inclusive provendo informações e estudos técnicos.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.ibram.org.br">www.ibram.org.br</a></p>	8 (Anx. D)
--	---	------------

### Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração – ABM

	<p>Desenvolve ações coletivas que promovem a evolução técnico-científica e a inovação em processos, produtos e gestão, nas áreas de metalurgia, materiais e mineração, dando suporte à indústria e à academia.</p> <p><b>Fonte das atribuições:</b> <a href="http://www.abmbrasil.com.br">www.abmbrasil.com.br</a></p>	8 (Anx. D)
--	--	------------

---

### Associação Brasileira da Indústria Química – ABIQUIM

---

	<p>Reúne cerca de 1000 empresas e é responsável pela articulação de seus associados, dentre as quais se inclui a ABICLOR.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.abiquim.com.br">www.abiquim.com.br</a></p>	8 (Anx. D)
--	--	------------

---

### Associação Brasileira da Indústria de Álcalis, Cloro e Derivados – ABICLOR

---

	<p>Reúne 7 empresas associadas e outras 35 empresas sócio-contribuintes. Responsável pela articulação de suas associadas, dentre as quais aquelas que possuem as 4 instalações que utilizam mercúrio na tecnologia de produção.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.abiclor.com.br">www.abiclor.com.br</a></p>	3, §5 (a)(b); 5 (Anx. B-I)
--	--	-------------------------------

---

### Agência Brasileira de Cimento Portland – ABCP

---

	<p>Reúne 15 grupos responsáveis por 85 fábricas de produção de cimento. Responsável pela articulação de suas associadas.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.abcp.org.br">www.abcp.org.br</a></p>	8 (Anx. D)
--	---	------------

---

### Agência Brasileira do Carvão Mineral – ABCM

---

	<p>Reúne 18 empresas e é responsável pela articulação de suas associadas. Pretende-se lograr apoio necessário para o projeto com informações sobre atividades relacionadas à emissões de mercúrio advindas de atividades movidas a carvão, especialmente ao fornecer informações sobre a concentração de mercúrio no carvão mineral brasileiro.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.carvaomineral.com.br">www.carvaomineral.com.br</a></p>	8 (Anx. D)
--	--	------------

---

**Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica - ABINEE**

	Reúne cerca de 650 empresas e é responsável pela articulação de suas associadas. Compõe relevante fornecer de informação sobre equipamentos eletroeletrônicos que contenham mercúrio, como comutadores, relés e baterias.  <b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.abinee.org.br">www.abinee.org.br</a>	4 (Anx. A-I)
--	---	--------------

---

**Associação Brasileira da Indústria de Iluminação – ABILUX**

	A ABILUX reúne cerca de 800 indústrias, sendo responsável pela representação de suas associadas e interlocutora para questões sobre a produção e importações de lâmpadas.  <b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.abilux.com.br">www.abilux.com.br</a>	4 (Anx. A-I)
--	---	--------------

---

**Associação Brasileira de Importadores de Produtos de Iluminação – ABILUMI**

	A ABILUMI reúne 32 empresas, sendo responsável pela representação de suas associadas e interlocutora para questões sobre a produção e importações de lâmpadas.  <b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.abilumi.org.br">www.abilumi.org.br</a>	4 (Anx. A-I)
--	--	--------------

---

**Associação Brasileira para Gestão da Logística Reversa de Produtos de Iluminação – RECICLUS**

	Associação sem fins lucrativos criada pela ABILUX e ABILUMI para a gestão da logística reversa de lâmpadas. Congrega 61 empresas do segmento.  <b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.reciclus.org.br">www.reciclus.org.br</a>	
--	---	--

---

**Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE**

	<p>A ABRELPE reúne 43 empresas, é responsável pela articulação de suas associadas. Pretende-se lograr apoio necessário para o projeto com informações sobre atividades relacionadas às emissões de mercúrio advindas das instalações de incineração de resíduos.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.abrelpe.org.br">www.abrelpe.org.br</a></p>	4 (Anx. A-I)
--	---	--------------

---

**Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos - ABETRE**

	<p>A ABETRE reúne 19 associadas que operam 54 unidades de tratamento. É responsável pela articulação de suas associadas. Pretende-se lograr apoio necessário para o projeto com informações sobre atividades relacionadas às emissões de mercúrio advindas das instalações de incineração de resíduos.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.abrete.org.br">www.abrete.org.br</a></p>	4 (Anx. A-I)
--	---	--------------

---

**Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – FBOMS**

	<p>FBOMS é formado por um conjunto de ONGs que visam promover interlocução com outros atores sociais nacionais e internacionais. As ONGs terão papel fundamental e participarão ativamente da implementação do projeto.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.fboms.org.br">www.fboms.org.br</a></p>	CM como um todo, em especial 17; 18.
--	--	--------------------------------------

### **Associação Brasileira dos Expostos e Intoxicados por Mercúrio Metálico – AEIMM**

	<p>Entidade social, cultural e beneficente que tem como objetivo obtenção da melhoria das condições de saúde e de vida dos trabalhadores com mercurialismo, doença decorrente da exposição e intoxicação pelo mercúrio. Atua no esclarecimento dos danos causados pelo mercúrio e na obtenção dos direitos médico-sociais dos seus filiados contaminados e intoxicados.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.aeimm.org.br">www.aeimm.org.br</a></p>	19, § 1(c)
--	--	------------

### **Associação de Proteção ao Meio Ambiente de Cianorte - APROMAC**

	<p>APROMAC trabalha diretamente com temas relacionados à educação Ambiental, proteção de unidades de conservação, proteção à biodiversidade, recuperação de áreas degradadas, promoção de ações jurídicas/judiciais, gestão de químicos como agrotóxicos e mercúrio. A APROMAC é a representante do FBOMS na CONASQ.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.apromac.org.br">www.apromac.org.br</a></p>	CM como um todo, em especial 17; 18.
--	---	--------------------------------------

### **Associação de Combate aos Poluentes – ACPO**

	<p>A ACPO tem um papel reconhecido e importante na conscientização do público sobre questões do mercúrio, inclusive emissões das indústrias, e mercúrio em produtos e resíduos.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.acpo.org.br">www.acpo.org.br</a></p>	17; 18
--	--	--------

### **Associação de Saúde Ambiental Toxisphera**

	<p>A Toxisphera participou do processo de negociação da Convenção de Minamata, tem importantes publicações sobre mercúrio no Brasil, como a avaliação do regime jurídico do mercúrio e emissões atmosféricas no entorno de plantas de cloro-álcalis.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> não possui.</p>	CM como um todo, em especial 17; 18.
--	--	--------------------------------------

---

### Hospitais Saudáveis

---

	<p>ONG que tem um papel significativo na conscientização do público sobre questões do mercúrio, especialmente na eliminação gradual de dispositivos que contêm mercúrio.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.hospitaissaudaveis.org">www.hospitaissaudaveis.org</a></p>	16; 17; 18
--	---	------------

---

### Associação Brasileira de Geradoras Termelétricas - ABRAGET

---

	<p>Reúne empresas tradicionais no setor de energia brasileiro, grupos nacionais e estrangeiros controlados pelo Estado ou pela iniciativa privada, que ingressaram no segmento das usinas termelétricas depois de já estarem consolidadas em atividades como petróleo, gás natural, geração e distribuição de energia elétrica. Objetiva buscar soluções institucionais para todas as questões que possam viabilizar o equilíbrio econômico-financeiro das Usinas Termelétricas.</p> <p><b>Sítio eletrônico:</b> <a href="http://www.abraget.com.br">www.abraget.com.br</a></p>	8 (Anx. D)
--	---	------------

## 4. QUADRO DE LEGISLAÇÃO BRASILEIRA ABORDANDO MERCÚRIO E SEUS COMPOSTOS

### 4.1. QUADRO DE LEGISLAÇÃO FEDERAL

**Tabela 4-1 - Legislação Federal Brasileira Vigente com Referências a Mercúrio e Respectiva Relação com a Convenção de Minamata**

Artigo da CM	Norma Relacionada	
3	Decreto nº 97.634/1989	Dispõe sobre o controle da produção e da comercialização de substância que comporta risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, e dá outras providências.
3	Instrução Normativa IBAMA nº 05, de 08/05/2015	Estabelece o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP) e os formulários do Relatório de Mercúrio Metálico como instrumentos de controle para a produção, comercialização e o procedimento de solicitação de importação de mercúrio metálico por pessoas físicas ou jurídicas.
4	Decreto nº 5.360/2005	Promulga a Convenção sobre Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos Perigosos, adotada em 10 de setembro de 1998, na cidade de Roterdã.
4	Resolução ANVISA nº 145, de 21/03/2017	Proíbe em todo o território nacional a fabricação, importação e comercialização, assim como o uso em serviços de saúde, dos termômetros e esfigmomanômetros com coluna de mercúrio
4	Resolução ANVISA nº 16, de 06/07/2004	Proíbe a utilização de aparelhos artesanais para mensuração de pressão arterial invasiva com utilização de coluna de mercúrio em sistemas abertos.

4	Resolução ANVISA nº 29, de 01/06/2012	Aprova o Regulamento Técnico Mercosul sobre "Lista de Substâncias de Ação Conservante permitidas para Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes" e dá outras providências.
4	Resolução ANVISA nº 528, de 17/04/2001	Proíbe o uso de compostos mercuriais nos medicamentos. (ementa não oficial)
4	Resolução ANVISA nº 83, de 17/06/2016	Dispõe sobre o "Regulamento Técnico MERCOSUL sobre lista de substâncias que não podem ser utilizadas em produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes"
4	Resolução CONAMA nº 401/2008	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
4	Instrução Normativa IBAMA nº 02, de 19/09/2000	Institui, no âmbito do IBAMA, o Cadastro de Produtores e Importadores de Pilhas e Baterias e dá outras providências.
4	Instrução Normativa MAPA/SDA nº 24, de 20/06/2007	Reconhece os métodos analíticos para determinação de metais pesados tóxicos em fertilizantes, corretivos agrícolas, condicionadores de solo e substratos para plantas.
4	Instrução Normativa nº 027 de 05/06/2006	Dispõe sobre a importação ou comercialização, para produção, de fertilizantes, corretivos, inoculantes e biofertilizantes.
4	Portaria INMETRO nº 127, de 05/09/2001	Aprovar o Regulamento Técnico Metrológico, em anexo, estabelecendo as condições a que devem atender os termômetros clínicos de mercúrio, em vidro, com dispositivo de máxima, destinados a medir a temperatura do corpo humano.
4	Portaria INMETRO nº 153, de 12/08/2005	Regulamento Técnico Metrológico, anexo à presente Portaria, estabelecendo as condições a que devem satisfazer os esfigmomanômetros mecânicos, de medição não-invasiva, que se destinem a medir a pressão arterial humana.

4	Portaria INMETRO nº 245, de 17/10/2000	Aprova o regulamento técnico metrológico, que com esta baixa, estabelecendo as condições a que devem satisfazer os termômetros de líquidos em vidro, de imersão total, escala externa e interna, tipo EIL (escala interna longa) e EIC (escala interna curta), utilizados na medição da temperatura do álcool etílico, e suas misturas com água.
4	Portaria INMETRO nº 71, de 28/04/2003	Aprova o Regulamento Técnico Metrológico, que com esta baixa, estabelecendo as condições a que devem satisfazer os termômetros de líquido em vidro, de escala interna, externa e imersão total, tipo I, II, III e IV, utilizados na medição da temperatura do petróleo e seus derivados líquidos, bem como o porta-termômetro utilizado na determinação da temperatura do petróleo quando armazenados em tanques ou transportados em veículos tanques rodoviários.
4	Portaria MAPA/SDA nº 06, de 29/04/1980	Proíbe o registro de fungicidas contendo mercúrio. (Ementa não oficial)
4	Portaria MS nº 10, de 15/07/1980	Proíbe a fabricação e a venda dos produtos que contenham em sua fórmula, isolada ou associada substâncias compostas de mercúrio.
5	Lei nº 9.976/2000	Dispõe sobre a produção de cloro e dá outras providências
5	Decreto nº 87.561/1982	Dispõe sobre as medidas de recuperação e proteção ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, e dá outras providências.
7	Decreto nº 97.507/1989	Dispõe sobre licenciamento de atividade mineral, o uso do mercúrio metálico e do cianeto em áreas de extração de ouro, e dá outras providências.
7	Instrução Normativa IBAMA nº 05, de 08/05/2015	Estabelece o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP) e os formulários do Relatório de Mercúrio Metálico como instrumentos de controle para a produção, comercialização e o procedimento de solicitação de importação de mercúrio metálico por pessoas físicas ou jurídicas.

7	Instrução Normativa MS/SVS nº 01, de 07/03/2005	Regulamenta a Portaria nº 1.172/2004/GM, no que se refere às competências da União, estados, municípios e Distrito Federal na área de vigilância em saúde ambiental
8	Resolução CONAMA nº 264/1999	Dispõe sobre licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de co-processamento de resíduos. (ementa não oficial)
8	Resolução CONAMA nº 316/2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
9	Resolução CONAMA nº 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
9	Resolução CONAMA nº 375/2006	Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
9	Resolução CONAMA nº 393/2007	Dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural, e dá outras providências.
9	Resolução CONAMA nº 396/2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
9	Resolução CONAMA nº 430/2011	Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.
9	Resolução CONAMA nº 454/2012	Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional.
11	Lei nº 12.305/2000	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

11	Decreto nº 4.581/2003	Promulga a Emenda ao Anexo I e Adoção dos Anexos VIII e IX à Convenção de Basileia sobre o Controle do Movimento Transfronteiriço de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
11	Decreto nº 87.566/1982	Promulga o texto da Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias, concluída em Londres, a 29 de dezembro de 1972.
11	Decreto nº 875/1993	Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito. (Convenção de Basileia)
11	Instrução Normativa IBAMA nº 01, de 25/01/2013	Regulamenta o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos (CNORP), estabelecer sua integração com o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF-APP) e com o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF-AIDA)
11	Instrução Normativa IBAMA nº 12, de 16/07/2013	Dispõe sobre a regulamentação dos procedimentos de controle da importação de resíduos de que trata a Resolução Conama nº 452/12, em consonância com a Convenção da Basileia.
11	Instrução Normativa IBAMA nº 13, de 18/12/2012	Publica a Lista Brasileira de Resíduos Sólidos.
11	Instrução Normativa IBAMA nº 31, de 03/12/2009	Regulamenta o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF-APP) e o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF-AIDA) (ementa não oficial)
11	Resolução ANTT nº 420, de 12/02/2004	Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.
11	Resolução ANVISA nº 306, de 07/12/2004	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

11	Resolução ANVISA nº 56, de 06/08/2008	Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados.
11	Resolução CONAMA nº 452/2012	Dispõe sobre os procedimentos de controle da importação de resíduos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
12	Lei nº 12.305/2000	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
12	Resolução CONAMA nº 420/2009	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
16	Decreto nº 3.048/1999	Aprova o Regulamento da Previdência Social, e dá outras providências.
16	Decreto nº 30.691/1952	Aprova o Novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal.
16	Decreto nº 55.871/1965	Modifica o Decreto nº 50.040, de 24 de janeiro de 1961, referente a normas reguladoras do emprego de aditivos para alimentos, alterado pelo Decreto nº 691, de 13 de março de 1962.
16	Resolução ANVISA nº 08, de 02/01/2001	Aprova o Regulamento Técnico que Institui as Boas Práticas de Fabricação do Concentrado Polieletrólitos para Hemodiálise – CPHD.
16	Resolução ANVISA nº 105, de 19/05/1999	Aprova os Regulamentos Técnicos: Disposições Gerais para Embalagens e Equipamentos Plásticos em contato com Alimentos.
16	Resolução ANVISA nº 11, de 13/03/2014	Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Diálise e dá outras providências

16	Resolução ANVISA nº 20, de 22/03/2007	Aprova o “Regulamento Técnico sobre Disposições para Embalagens, Revestimentos, Utensílios, Tampas e Equipamentos Metálicos em Contato com Alimentos”.
16	Resolução ANVISA nº 272, de 22/09/2005	Aprova o “Regulamento Técnico para Produtos de Vegetais, Produtos de Frutas e Cogumelos Comestíveis”.
16	Resolução ANVISA nº 274, de 15/09/2005	Aprova o "Regulamento Técnico para Águas Envasadas e Gelo"
16	Resolução ANVISA nº 42, de 29/08/2013	Dispõe sobre o Regulamento Técnico MERCOSUL sobre Limites Máximos de Contaminantes Inorgânicos em Alimentos.
16	Resolução ANVISA nº 52, de 26/11/2010	Dispõe sobre corantes em embalagens e equipamentos plásticos destinados a estar em contato com alimentos.
16	Resolução ANVISA nº 88, de 29/06/2016	Aprova o regulamento técnico sobre materiais, embalagens e equipamentos celulósicos destinados a entrar em contato com alimentos e dá outras providências.
16	Resolução ANVISA nº 90, de 29/06/2016	Aprova o regulamento técnico sobre materiais, embalagens e equipamentos celulósicos destinados a entrar em contato com alimentos durante a cocção ou aquecimento em forno e dá outras providências.
16	Instrução Normativa MAPA nº 46 de 06/10/2011	Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção
16	Portaria INMETRO nº 108, de 13/06/2005	Estabelece normas de segurança em brinquedos (ementa não oficial)
16	Portaria MS nº 1.339, de 18/11/1999	Institui a Lista de Doenças relacionadas ao Trabalho, a ser adotada como referência dos agravos originados no processo de trabalho no Sistema Único de Saúde, para uso clínico e epidemiológico, constante no Anexo I desta Portaria.

16	Portaria MS nº 2.914, de 12/12/2011	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
16	Portaria MS/CNNPA nº 10, de 11/10/1971	Estabelece para os organo-mercuriais, o limite residual de 0,001 ppm para "frutas, hortaliças e legumes", expresso em mercúrio metálico.
16	Portaria MTE nº 3.214, de 08/06/1978	Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho.

## 4.2. QUADRO DE LEGISLAÇÃO ESTADUAL E DISTRITAL MAIS RELEVANTE

**Tabela 4-2 - Legislação Estadual Superior Vigente com Referências a Mercúrio**

UF	Norma	Artigo Relacionado da CM	
AC	—		
AL	—		
AM	—		
AP	—		
BA	Lei nº 12.932/2014	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e dá outras providências.	11
CE	Lei nº 16.077/2016	Define normas para a coleta e descarte adequado das lâmpadas de mercúrio de baixa pressão.	11
	Lei nº 16.032/2016	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos no âmbito do Estado do Ceará.	11
DF	Lei nº 4.774/2012	Dispõe sobre a obrigatoriedade de estabelecimentos que comercializem pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes colocarem à disposição dos consumidores recipientes para a coleta do referido material quando descartados ou inutilizados.	11
	Lei nº 4.154/2008	Dispõe sobre o descarte e a destinação final de lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular, pilhas que contenham mercúrio metálico e demais artefatos que contenham metais pesados no Distrito Federal.	11

ES	Lei nº 9.163/2009	Dispõe sobre a criação e manutenção de sistema de recolhimento, reciclagem ou destruição de lâmpadas fluorescentes, aparelhos carregadores e baterias de telefone celular e pilhas que possuam mercúrio metálico e demais artefatos que contenham metais pesados.	11
	Lei nº 6.834/2001	Dispõe sobre a destinação de lâmpadas usadas e dá outras providências.	11
GO	Lei nº 14.248/2002	Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.	11
MA	Lei nº 9.291/2010	Dispõe sobre o descarte de lâmpadas, pilhas, equipamentos de informática, baterias e outros tipos de acumuladores de energia e dá outras providências.	11
MG	Lei nº 10.595/1992	Proíbe a utilização de mercúrio e cianeto de sódio nas atividades de pesquisa mineral, lavra e garimpagem nos rios e cursos de água do Estado e dá outras providências.	7
MS	Lei nº 3.185/2006	Dispõe sobre a responsabilidade da destinação de pilhas, baterias e lâmpadas usadas no Estado de Mato Grosso do Sul e dá outras providências.	11
	Lei nº 1.541/1994	Disciplina a utilização do mercúrio e do cianeto outras no processo, de extração de ouro, mediante a utilização de técnicas e de equipamentos e de específicos.	7
MT	Lei nº 10.420/2016	Dispõe sobre a proibição de aquisição e utilização de esfigmomanômetros (aparelhos de pressão), termômetros e outros instrumentos de medição que contenham mercúrio, e dá outras providências.	4 (Anx. A - I)
PA	Lei nº 6.921/2006	Dispõe sobre a obrigatoriedade da coleta dos resíduos de mercúrio e proibição da utilização do referido metal nos consultórios odontológicos do Estado do Pará.	4 (Anx. A - II)

	Lei nº 5.887/1995	Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências.	7
PB	—		
PE	Lei nº 14.236/2010	Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e dá outras providências.	11
PI	—		
PR	Lei nº 16.075/2009	Proíbe o descarte de pilhas, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham mercúrio metálico em lixo doméstico ou comercial, conforme especifica e adota outras providências.	11
RJ	Lei nº 5.131/2007	Torna obrigatório que os estabelecimentos situados no Estado do Rio Janeiro, que comercializem lâmpadas fluorescentes, coloquem à disposição dos consumidores lixeira para sua coleta quando descartadas ou inutilizadas, e dá outras providências.	11
	Lei nº 3.325/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental e complementa a Lei Federal nº 9.795/99 no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.	18
	Lei nº 2.436/1995	Proíbe a implantação ou ampliação, e dá prazo para substituição, de indústrias produtoras de cloro-soda com células de mercúrio e células de diafragma.	5 (Anx. B - I)
	Lei nº 2.110/1993	Cria o sistema estadual de recolhimento de pilhas e baterias usadas.	11
	Decreto nº 41.752/2009	Regulamenta a Lei nº 5.131, de 14 de novembro de 2007.	11
RN	—		

RO	Lei nº 3.879/2016	Dispõe sobre a coleta obrigatória de sangue do cordão umbilical nos hospitais obstétricos do sus no Estado, para dosagem de mercúrio.	16
RO	Decreto nº 5.197/1991	Dispõe sobre a extração de minério ou garimpagem na área que especifica.	7
RR	Lei nº 445/2004	Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental e complementa a Lei Federal nº 9.795/99, no âmbito do Estado de Roraima.	18
RR	Lei Comp. nº 7/1994	Institui o Código de Proteção ao Meio Ambiente para a Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e uso adequado dos Recursos Naturais do Estado de Roraima.	7
RS	Lei nº 14.528/2014	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.	11
	Lei nº 9.235/1991	Proíbe o uso de mercúrio em processos de extração mineral no Estado do Rio Grande do Sul.	7
	Lei nº 9.202/1991	Dispõe sobre o licenciamento pelo Poder Público e a aprovação pela Assembleia Legislativa de empreendimentos que menciona e dá outras providências.	10
	Lei nº 11.019/1997	Dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no Estado do Rio Grande do Sul.	11

	Decreto nº 45.554/1998	Regulamenta a Lei nº 11.019/97, de 23 de setembro de 1997, e alterações, que dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no Estado do Rio Grande do Sul.	11
SC	Lei nº 15.292/2010	Proíbe a comercialização de termômetros de mercúrio no Estado de Santa Catarina.	4 (Anx. A - I)
SE	Lei nº 5.857/2006	Dispõe sobre a Política Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e dá providências correlatas.	11
	Decreto nº 19.868/2001	Dispõe sobre o cumprimento de obrigações acessórias relativas à coleta, armazenagem e remessa de pilhas e baterias usadas que contenham, em suas composições cádmio, mercúrio e seus compostos.	11
SP	Lei nº 15.313/2014	Dispõe sobre a proibição do uso, armazenamento e reparo de instrumentos de medição como esfigmomanômetros e termômetros contendo mercúrio e dá outras providências.	4 (Anx. A - I)
	Decreto nº 59.263/2013	Regulamenta a Lei nº 13.577, de 2009, que dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá providências correlatas.	11; 12
	Decreto nº 45.643/2001	Dispõe sobre a obrigatoriedade da aquisição pela Administração Pública Estadual de lâmpadas de maior eficiência energética e menor teor de mercúrio, por tipo e potência.	4 (Anx. A - I)
TO	—		

## 5. ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE E SUFICIÊNCIA DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA EM RELAÇÃO ÀS OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS PELA RATIFICAÇÃO DA CONVENÇÃO DE MINAMATA

### 5.1. ARTIGO 3 - OBRIGAÇÕES RELACIONADAS ÀS FONTES DE OFERTA DE MERCÚRIO E COMÉRCIO

#### 5.1.1. Parágrafo 3 – Obrigação de não permitir a entrada em operação de novos empreendimentos de mineração primária de mercúrio

**Demanda e situação atual:** A obrigação de impedimento de entrada em operação de novas minas para extração primária de mercúrio possui aplicabilidade meramente teórica para o Brasil, eis que não existem contemporaneamente jazidas economicamente viáveis em território nacional e não existe mineração de mercúrio no país<sup>5</sup>.

O Brasil, pela ausência de necessidade prática dada pela inexistência de extração de mercúrio no país, não possui nenhuma norma regulando especificamente a mineração primária de mercúrio, recaindo esse tema sob o regramento geral de mineração.

**Análise:** Sob esse aspecto, nenhuma norma preexistente à Convenção de Minamata será contraditada pela proibição em referência. No viés de eficácia da disposição, a pura e simples internalização da norma internacional se mostra suficiente para alcançar o efeito obstativo pretendido, mas a eventual inclusão de disposição específica tratando do tema na norma geral de regulamentação da Convenção, desde que adequadamente redigida para abranger situações gerais futuras e incertas, mostra-se aceitável sob o aspecto de melhor sistematização.

**Recomendação administrativa:** realizar consulta ao DNPM para identificação e dimensionamento das jazidas e potenciais ocorrências de jazidas de sulfeto de mercúrio (cinábrio) em território nacional, com a finalidade de consolidar informações a respeito de potenciais locais para mineração e produção de mercúrio para incluí-los no inventário de fontes de emissão de mercúrio e prevenir eventuais processos de licenciamento ambiental futuros em tais espaços geográficos.

**Recomendação normativa:** opcionalmente a inclusão de dispositivo na norma regulamentadora geral da Convenção de Minamata não permitindo a entrada em operação de novos empreendimentos e mineração primária de mercúrio e

---

<sup>5</sup> Reporta-se a ocorrência de cinábrio nos Estados do Maranhão (Municípios de Barreirinhas, Primeira Cruz, Araisos e Tutória), do Espírito Santo (Municípios de Serra, Vitória, Guarapari, Anchieta, Iconha, Itapemirim e Aracruz), do Rio de Janeiro (Municípios de São João da Barra e Campos); de São Paulo (Municípios de São José do Rio Pardo, Águas da Prata e Jacupiranga), do Rio Grande do Norte, de Alagoas, de Sergipe e da Bahia. O Estado de Minas Gerais (Municípios de Poços de Caldas, Caldas e Andradas) possui os depósitos de mercúrio mais importantes do país (Áreas de Pocinhos, Cascata e Centro-Sul), mas ainda assim inviáveis economicamente (AMATO, 2011).

necessariamente impondo a obrigação de informar a eventual descoberta de jazidas de exploração economicamente viável.

#### **5.1.2. Parágrafo 4 – Obrigação de encerrar a mineração primária no prazo de 15 anos**

**Demanda e situação atual:** Trata-se de obrigação inaplicável ao Brasil, pois não existe mineração primária de mercúrio em operação no território nacional.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### **5.1.3. Parágrafo 5 (a) – Obrigação de identificar estoques individuais de mercúrio ou compostos de mercúrio que excedam 50 t e fontes de oferta que excedam 10 t/ano.**

**Demanda e situação atual:** Trata-se de providência meramente investigativa que pode ser levada a efeito através da simples atuação do MMA.

**Recomendações administrativas:** (i) solicitar ao IBAMA informações sobre a movimentação de mercúrio no Brasil; (ii) recomendar a adoção do “*Guidance on the identification of individual stocks of mercury or mercury compounds exceeding 50 metric tons and sources of mercury supply generating stocks exceeding 10 metric tons per year*”, documento guia da Convenção de Minamata, para orientar o procedimento de identificação de estoques.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### **5.1.4. Parágrafo 5 (b) – Obrigação de indisponibilizar para qualquer forma de uso o mercúrio excedente originado do descomissionamento de instalações de produção de cloro-álcalis**

**Demanda e situação atual:** Não existem no Brasil normas específicas regulamentando a desativação e o descomissionamento de instalações de produção de cloro-álcalis, tampouco dando tratamento ao mercúrio excedente, que é aquele originado do descomissionamento de instalações de produção de cloro-álcalis.

**Análise:** Considerando que o tema assume caráter federal, não apenas porque os resíduos de mercúrio, se mal geridos, tem potencial de gerar poluição de caráter no mínimo regional, mas porque se trata de norma ambiental de caráter geral e que ademais cumpre o papel de execução direta de um tratado internacional, imprescindível o estabelecimento de uma norma específica para contemplar o conteúdo desta obrigação.

É relevante ressaltar que a competência do IBAMA nesse contexto é a de controlar o mercúrio originário do descomissionamento, porém a atividade de descomissionamento em si caberá ao órgão do SISNAMA, competente para o respectivo licenciamento ambiental, indicando uma complementaridade de papéis entre o IBAMA e o órgão que for responsável por licenciar o descomissionamento, caso não seja o próprio IBAMA.

Registra-se a necessidade de definição legal do termo “excesso de mercúrio”, melhor traduzido como “mercúrio excedente”, orientando nesse sentido a aplicação do artigo 11 e garantindo que o mercúrio que sobrar do descomissionamento das células de mercúrio das unidades de cloro-álcalis seja encaminhado para a destinação final como resíduo de mercúrio.

**Recomendação administrativa:** dentre outras ações, encaminhar mensagem à Câmara para correção da tradução de “*mercury excess*” para uma das expressões acima sugeridas, ou outra que realmente traduza o sentido adotado na Convenção de Minamata.

**Recomendação normativa:** estabelecer uma norma para o descomissionamento das células de mercúrio das unidades de cloro-álcalis que inclua um dispositivo que determine que o mercúrio excedente que resultar desse processo seja necessariamente encaminhado à destinação final como resíduo de mercúrio, impossibilitando o seu reuso para qualquer fim.

#### 5.1.5. Parágrafos 6 e 7 – Restrições à exportação de mercúrio

**Demanda e situação atual:** Embora o Brasil não seja produtor de mercúrio a partir de mineração primária e importe o metal e seus compostos para suprir a demanda interna, as informações do “Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior” (AliceWeb), que consolida as informações do Sistema Integrado de Comércio Exterior – SISCOMEX, indicam que o Brasil eventualmente exporta mercúrio (tabela 5-1), inclusive tendo superado o volume de importações no ano de 2009<sup>6</sup> (tabela 5-2).

**Análise:** É possível que como efeito da promulgação da Convenção de Minamata e das medidas de implementação do tratado internacional, dentre os quais o estabelecimento de canais efetivos para recuperação do mercúrio a partir da destinação ambientalmente adequada de produtos com mercúrio adicionado surja uma fonte de oferta efetiva do metal que poderia em tese ser objeto ao menos da intenção de exportação.

A efetiva possibilidade de exportação dependeria, é claro, da opção que o Brasil faça em relação a implementação do artigo 11, haja vista que não produzindo mercúrio a partir de mineração primária, apenas aquele resultante de estoques do metal previamente existentes e aquele originado da recuperação a partir de resíduos de mercúrio constituem fontes de oferta lícitas para o país<sup>7</sup>.

Mostra-se inadequado que seja permitido que o mercúrio utilizável obtido de fontes internas lícitas<sup>8</sup> seja destinado a qualquer forma de exportação, até porque o reuso para fins lícitos em território nacional reduz a necessidade de importação do metal, bem como os riscos ambientais inerentes à essa movimentação internacional.

---

<sup>6</sup> O grande volume de exportações do ano de 2009 decorreu da desativação das células eletrolíticas de mercúrio da Solvay-Indupa em Cubatão, que enviou grande parte de seu mercúrio para comercialização via minas de Almadén, Espanha, comercializando também parte de seu estoque para uma planta da Solvay-Indupa de Baía Blanca, Argentina.

<sup>7</sup> Como já mencionado, esse trabalho considera apenas contextos formalmente legais, não considerando fontes ilícitas do mercúrio (nestas incluídas fontes informais), tais como contrabando.

<sup>8</sup> Inclusive aquele mercúrio proveniente de via ilícita que seja apreendido pelas instâncias policiais e fiscalizatórias e, a partir daí, deve integrar uma via de licitude.

**Tabela 5-1 - Exportações de Mercúrio e Compostos de Mercúrio do Brasil**

<b>Ano</b>	<b>Exportação de Mercúrio<sup>1</sup> (kg)</b>	<b>Exportação de Compostos de Mercúrio<sup>2</sup> (kg)</b>
2001	60	0
2002	3	0
2003	1	0
2004	1	0
2005	345	2
2006	0	0
2007	0	0
2008	3.795	0
2009	135.837	2
2010	8.821	0
2011	9.317	2
2012	0	2
2013	2.415	1
2014	0	0
2015	0	0
2016	7	0

<sup>1</sup> Código NCM 28054000

<sup>2</sup> Códigos NCM: 28259030, 28273930, 28273931, 28273932, 28371913, 28520011, 28520012, 28520013, 28520014, 28520019, 28520021, 28520022, 28520023, 28520024, 28520025, 28520029, 28521011, 28521012, 28521013, 28521014

Fonte: AliceWeb

Nesse sentido, a proibição total de exportação de mercúrio consiste em uma alternativa plausível para o Brasil, ainda que esta opção esteja melhor abarcada no

âmbito da regulamentação do artigo 11 da Convenção do que propriamente em relação ao artigo 3, parágrafo 6. Vale ressaltar que esta recomendação supera as obrigações da Convenção, porém corresponde a uma medida adicional de controle do comércio de mercúrio no país.

Dessa forma, trata-se de uma hipótese de decisão de governo, para a qual, recomenda-se prévio diálogo com os setores econômicos envolvidos e com a sociedade civil, preferencialmente no âmbito do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA durante os debates para formulação da regulamentação do artigo 11 da Convenção de Minamata.

**Recomendações administrativas:** (i) vincular a questão da exportação de mercúrio à questão da destinação do mercúrio obtido da recuperação a partir de resíduos de mercúrio, discutindo o tema no âmbito do CONAMA; (ii) internalizar os formulários de controle de importação e exportação – “*Guidance on completing the forms required under article 3 related to trade in Mercury*”.

**Recomendação normativa:** estabelecer um dispositivo normativo proibindo a exportação de mercúrio obtido a partir de qualquer fonte, ou, ao menos, condicionando a exportação às hipóteses admitidas pelo artigo 3, parágrafo 6, da Convenção de Minamata (fim lícito permitido pela Convenção ou armazenamento).

#### 5.1.6. Parágrafos 8, 9 e 10 – Restrições à importação de mercúrio

**Demanda e situação atual:** A Convenção de Minamata prescreve que nenhuma Parte permita a importação de mercúrio de não-Parte, salvo se comprovadamente esse mercúrio se origine de fontes lícitas e mediante consentimento escrito, caso a caso ou por notificação geral de consentimento depositada junto a Secretariado.

O Brasil possui um histórico contínuo de importação de mercúrio, que embora com alguns declínios momentâneos tem se mantido na média de 25 t (vinte e cinco toneladas) por ano nos últimos dez anos (tabela 5-2).

O controle da importação e comercialização interna de mercúrio metálico é atribuído ao IBAMA, nos termos do Decreto nº 97.634/1989, cujo art. 6º, define que a autarquia federal “instruirá quanto às condições de cadastramento, do formulário de notificação e sobre o documento de operação com mercúrio metálico”.

As regras procedimentais para a liberação da importação de mercúrio, por sua vez, são estabelecidas pela Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 08/05/2015, arts. 3º e 4º, e, em síntese, condicionam cada operação de importação à prévia anuência do IBAMA para aqueles importadores previamente registrados no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP.

Esse controle é realizado de maneira informatizada através do Sistema Integrado de Comércio Exterior – SISCOMEX (Sistema Oficial de Controle do Comércio Exterior).

A cada lote importado, o importador ou seu despachante aduaneiro deverão acessar o sistema, registrando eletronicamente um pedido de Licenciamento de Importação (LI), onde constam, basicamente, os dados do importador (CPF/CNPJ, razão social e endereço completo), quantidade de mercúrio a ser importado, valor total (em US\$), país de origem e indicação da Unidade da Federação (Aduana) por onde ocorrerá o

despacho aduaneiro de entrada. De posse destes dados, compete ao IBAMA como órgão anuente o deferimento do LI.

**Tabela 5-2 - Importações de Mercúrio e Compostos de Mercúrio para o Brasil**

<b>Ano</b>	<b>Importação de Mercúrio<sup>1</sup> (kg)</b>	<b>Importação de Compostos de Mercúrio<sup>2</sup> (kg)</b>
2001	62.545	513
2002	66.885	303
2003	80.779	60
2004	37.788	243
2005	43.260	177
2006	44.219	710
2007	35.775	2.745
2008	23.895	2.155
2009	37.986	1.325
2010	26.304	1.586
2011	16.712	1.397
2012	27.048	230
2013	36.152	176
2014	30.151	384
2015	3.450	435
2016	18.118	103

<sup>1</sup> Código NCM 28054000

<sup>2</sup> Códigos NCM: 28259030, 28273930, 28273931, 28273932, 28371913, 28520011, 28520012, 28520013, 28520014, 28520019, 28520021, 28520022, 28520023, 28520024, 28520025, 28520029, 28521011, 28521012, 28521013, 28521014

**Análise:** Nesse contexto, após a entrada em vigor da Convenção de Minamata caberá ao Governo Federal decidir entre as opções de permitir ou não a importação de mercúrio de uma não-Parte.

Optando por permitir a importação referida, será necessário optar por adotar a metodologia de autorizar as operações caso a caso ou depositar uma notificação geral de consentimento.

Após tais decisões, bastará que o IBAMA, no exercício normal de suas competências e observando as disposições e critérios do tratado, proporcione plena efetividade à obrigação assumida pelo Brasil.

Inobstante, não deixa de ser aconselhável que a Instrução Normativa nº 08/2015 seja acrescida de tais citados critérios no simples intuito de oferecer aos cidadãos interessados a completez das regras de importação em apenas um corpo normativo.

**Recomendação administrativa:** debater e definir juntamente com o MDIC, MRE e IBAMA, os critérios para melhor atendimento da Convenção de Minamata no quesito importação de mercúrio, adequando os procedimentos internos cabíveis para assegurar que o mercúrio importado seja proveniente de fontes lícitas com o devido respaldo documental para resguardar o país de possíveis questionamentos a respeito desse tema.

**Recomendação normativa:** (i) internalizar os formulários de controle de importação e exportação – “*Guidance on completing the forms required under article 3 related to trade in Mercury*”; (ii) acrescentar na Instrução Normativa IBAMA nº 08/2015: (a) a condicionante de que o mercúrio importado deverá provir de fonte admitida pela Convenção de Minamata; (b) a condicionante de que o mercúrio importado deverá ser destinado a uso não proibido pela Convenção de Minamata; (c) a condicionante de que somente poderão importar mercúrio aqueles que comprovarem possuir instalações para armazenamento provisórias adequadas e com licenciamento ambiental vigente; (d) a condicionante de que a importação de mercúrio de uma não-Parte atenda ao que for previamente decidido administrativamente (proibição ou critérios de segurança jurídica, quais sejam aqueles mecanismos que comprovem através de certificação específica, internacionalmente aceita, que o mercúrio ou o composto de mercúrio a ser importado não provém de mineração iniciada após a entrada em vigor da Convenção de Minamata e nem do descomissionamento de instalações de produção de cloro-álcalis).

#### **5.1.7. Parágrafo 11 – Obrigação de prestar informações à Conferência das Partes sobre o cumprimento das obrigações relacionadas às fontes de oferta de mercúrio e comércio**

**Demanda e situação atual:** Trata-se de obrigação eminentemente administrativa que pode ser realizada pelo simples exercício das competências dos órgãos da Administração envolvidos.

**Análise:** Inobstante, é cabível a recomendação de que o IBAMA, na qualidade de responsável pelo controle do comércio de mercúrio em âmbito nacional, revise as metodologias de obtenção e tratamento das informações deste comércio para estar apto não só a informar o volume total de importações, mas igualmente todos os dados

relevantes da movimentação do metal em território nacional, tais como as atividades e localidades que estão absorvendo a demanda de mercúrio.

Tal medida, por outro lado, poderia aprimorar a obtenção de indícios de condutas ilícitas, facilitando o trabalho fiscalizatório do órgão.

**Recomendação administrativa:** recomendar ao IBAMA a revisão de suas metodologias de obtenção e tratamento das informações relativas ao comércio e movimentação de mercúrio e compostos de mercúrio, conforme acima indicado.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

## 5.2. ARTIGO 4 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À PRODUTOS COM MERCÚRIO ADICIONADO

### 5.2.1. Parágrafo 1 – Obrigação de proibir a fabricação, importação e exportação de produtos com mercúrio adicionado

#### 5.2.1.1. Anexo A – Parte I (1) – Pilhas e baterias

**Demanda e situação atual:** Nos termos da Convenção de Minamata, as pilhas e baterias contendo mercúrio, exceto as pilhas-botão de óxido de prata-zinco ( $\text{Ag}_2\text{O-Zn}$ ) e ar-zinco com teor de mercúrio menor que dois por cento ( $< 2\%$ ), devem ter sua fabricação, importação e exportação proibidas até 2020.

No âmbito nacional, a norma de referência sobre esse tema é a Resolução CONAMA nº 401/2008, que estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.

Observa-se que seu art. 7º explicitamente proíbe a comercialização, a fabricação e a importação (bem como, implicitamente, a exportação) de pilhas-botão, baterias de pilhas-botão e pilhas miniatura, com teor de mercúrio igual ou maior a 2,0% (dois por cento) em peso.

No entanto, esta proibição está restrita a pilhas e baterias dos tipos zinco-manganês e alcalino-manganês, ao mesmo tempo em que pilhas e baterias de óxido de mercúrio são permitidas (art. 12). Baterias de chumbo ácido admitem teor de mercúrio (0,005% em peso, ou 50 ppm). Os demais tipos de pilhas e baterias, inclusive aquelas de óxido de prata-zinco e ar-zinco, não são mencionados na norma.

O Brasil adota a Nomenclatura Comum do MERCOSUL – NCM como substituta oficial da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias – NBM desde a edição do Decreto nº 2.092/1996. A NCM, por sua vez, é uma especificação maior do Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias – SH, amplamente aceito internacionalmente.

Os tipos de pilhas e baterias de pilhas definidos pela NCM (capítulos 8506 e 8507) são aqueles apresentados na Tabela 5-3, que são divididos em treze gêneros distintos.

**Análise:** Na Resolução CONAMA nº 401/2008, a restrição do conteúdo de mercúrio se limita de forma parcial a dois desses gêneros — pilhas e baterias com bióxido de manganês<sup>9</sup> como eletrólito e baterias de chumbo-ácido— e o regramento estabelecido não é harmônico com a Convenção de Minamata, que prescreve para ambos o teor zero de mercúrio.

---

<sup>9</sup> Transcrito conforme registra o diploma legal. O nome técnico preferível seria dióxido de manganês ( $\text{MnO}_2$ )

Logo, resta evidenciado o conflito de disposições e a necessidade de adequação da legislação nacional quanto a este aspecto para atender as disposições do tratado de Minamata quando de sua promulgação.

**Tabela 5-3- Códigos NCM**  
**Para os Capítulos 8506 - Pilhas e Baterias de Pilhas, Elétricas e**  
**8507 - Acumuladores elétricos e seus separadores**

Item	Subitem	Descrição
85.06.10		De Bióxido de Manganês
85.06.30		De Óxido Mercúrio
85.06.40		De Óxido de Prata
85.06.50		De Lítio
85.06.60		De Ar-Zinco
85.06.80		Outras pilhas e baterias de pilhas
85.07.10		De chumbo, do tipo utilizado para o arranque dos motores de pistão
85.07.20		Outros acumuladores de chumbo
85.07.30		De Níquel-Cádmio
85.07.40		De Níquel-Ferro
85.07.50		De Níquel-Hidreto Metálico
85.07.60		De Íon de Lítio
85.07.80		Outros Acumuladores

Fonte: NCM (adaptada)

Por outro lado, deve ser observado que a Convenção de Minamata não trata da comercialização dos produtos proibidos após a data determinante para o encerramento da fabricação, indicando a tolerância à venda dos respectivos estoques em âmbito interno de cada Parte posto que teoricamente tais estoques seriam esgotados em curto período.

Nada impede, no entanto, que o Brasil adote uma postura mais restritiva, proibindo também o comércio ou ao menos estabelecendo um prazo específico para interrupção deste (o que, aliás, foi feito parcialmente através da Resolução CONAMA nº 401/2008). Tal medida seria recomendável como um facilitador da fiscalização, haja vista que não há garantias de que efetivamente os estoques de pilhas e baterias serão de fato esgotados rapidamente. Poderão haver casos que determinados produtos permaneçam à venda por vários anos, e o comerciante ofertando tal produto após 2020 poderá alegar que pertencem a lotes antigos.

Assim, se mostra razoável, senão necessária a efetividade da prescrição maior, estabelecer um marco temporal para a proibição do comércio neste caso.

**Recomendação administrativa:** estabelecer um plano de divulgação para informar fabricantes, importadores, comerciantes e consumidores a respeito da proibição da fabricação, importação e exportação (e eventualmente do comércio), destes produtos a partir de 2020.

**Recomendações normativas:** (i) estabelecer uma norma regulamentando a proibição a partir de 2020 da fabricação, importação e exportação de pilhas e baterias de pilhas elétricas contendo mercúrio, exceto pilhas-botão de óxido de prata-zinco (Ag<sub>2</sub>O-Zn) e ar-zinco para as quais será admitido um teor de mercúrio, desde que menor que dois por cento (< 2%). Tal norma deverá estabelecer um prazo limite para comercialização dos estoques de pilhas e baterias proibidas, assim como as regras de destinação dos produtos descartados e recolhidos através dos sistemas de logística reversa a cargo de fabricantes e importadores desses produtos ou qualquer outra via. (ii) efetuar a revisão da Resolução CONAMA nº 401/2008 para se alinhar com a Convenção de Minamata.

#### 5.2.1.2. Anexo A – Parte I (2) – Comutadores e interruptores elétricos

**Demanda e situação atual:** Conforme estabelecido pela Convenção de Minamata, devem ser proibidas até 2020 a fabricação, importação e exportação de aparelhos para interrupção, seccionamento, proteção, derivação, ligação ou conexão de circuitos elétricos (por exemplo, interruptores, comutadores, chaveadores, relés, corta-circuitos, supressores de sobretensão) que contenham mercúrio, exceto pontes de medição de altíssima precisão e chaveadores e relés para alta frequência ou rádio frequência utilizados em instrumentos de controle e monitoramento, limitada a quantidade de mercúrio a 20g (vinte gramas) por unidade.

Neste aspecto, deve ser evidenciada igualmente a exceção geral incidente sobre todos os produtos tratados neste anexo da Convenção de Minamata correspondente a: (a) produtos essenciais para a proteção civil ou uso militar; (b) produtos para pesquisa, calibração de instrumentos ou padrão de referência; (c) inexistência de alternativas livres de mercúrio viáveis como peças de reposição.

O Brasil não possui norma específica tratando da limitação do uso de mercúrio para os produtos citados, não havendo, portanto, qualquer conflito normativo.

**Análise:** Apesar desse fato, considerando que a ratificação da Convenção de Minamata automaticamente implicará que a partir de 2020 não poderão mais ser fabricados, importados ou exportados tais aparelhos, e considerando a própria ressalva da Convenção das hipóteses acima elencadas, todas muito pertinentes para esta categoria de produtos, mostra-se adequado o estabelecimento de um regulamento para reger as consequências e as exceções dessa proibição, evidenciando uma lacuna normativa a ser sanada.

Outrossim, de forma similar ao já exposto no tópico anterior, é relevante regular o comércio dos estoques remanescentes e sua eventual proibição.

Por outro lado, esses produtos não possuem um sistema de logística reversa próprio estabelecido, estando submetidos em princípio à logística reversa geral de produtos eletroeletrônicos, dando causa a mais um aspecto carente de regulação.

Tal afirmativa decorre do fato que esses produtos em específico possuem um contaminante específico (mercúrio), que requer um tratamento específico (a ser

determinado) e já estão segregados na fonte, posto que atendem finalidades muito específicas e identificadas. Não se justifica desperdiçar a segregação de fato relegando esses produtos ao sistema de logística reversa geral, para depois ter que novamente efetuar a sua separação, gerando aumento injustificado de custos e os riscos de contaminação de outros equipamentos com o mercúrio ou a destinação inadequada de produtos contendo mercúrio que escaparam à segregação no imenso universo de eletroeletrônicos em geral.

**Recomendações administrativas:** (i) estabelecer um plano de divulgação para informar fabricantes, importadores, comerciantes e consumidores a respeito da proibição da fabricação, comércio, importação e exportação destes produtos a partir de 2020. (ii) recomendar ao INMETRO que estabeleça eventuais exceções a proibição geral, obedecidas as hipóteses de excepcionalidade da Convenção de Minamata.

**Recomendações normativas:** (i) estabelecer uma norma regulamentando a logística reversa e a destinação ambientalmente adequado de aparelhos para interrupção, seccionamento, proteção, derivação, ligação ou conexão de circuitos elétricos tais como interruptores, comutadores, chaveadores, relés, corta-circuitos, supressores de sobretensão que contenham mercúrio. (ii) estabelecer um prazo limite para comercialização dos estoques desses produtos.

### 5.2.1.3. Anexo A – Parte I (3,4,5 e 6) – Lâmpadas

**Demanda e situação atual:** A Convenção de Minamata estabelece a obrigação de que sejam proibidas até 2020 a fabricação, importação e exportação de:

- i. lâmpadas fluorescentes compactas (LFC) para iluminação em geral com potência menor ou igual a 30 W (trinta watts) e teor de mercúrio maior que 5 mg (cinco miligramas) por unidade;
- ii. lâmpadas fluorescentes lineares (LFL) para iluminação em geral dos tipos:
  - a) fósforo tribanda com potência menor que 60 W (sessenta watts) e teor de mercúrio maior que 5 mg (cinco miligramas) por unidade;
  - b) fósforo em halofosfato com potência menor ou igual a 40 W (quarenta watts) e teor de mercúrio maior que 10 mg (dez miligramas) por unidade;
- iii. lâmpadas de vapor de mercúrio de alta pressão (VMAP) para iluminação em geral;
- iv. lâmpadas fluorescentes de cátodo frio (LFCF) e lâmpadas fluorescentes de eletrodo externo (LFEE) para painéis eletrônicos com os seguintes parâmetros:
  - a) teor de mercúrio maior que 3,5 mg (três inteiros e cinco décimos de miligrama) por unidade para lâmpadas de até 500 mm (quinhentos milímetros) (tamanho curto);
  - b) teor de mercúrio maior que 5 mg (cinco miligramas) por unidade para lâmpadas maiores que 500 mm (quinhentos milímetros) e até 1.500 mm (mil e quinhentos milímetros) (tamanho médio);

c) teor de mercúrio maior que 13 mg (treze miligramas) por unidade para lâmpadas maiores que 1.500 mm (mil e quinhentos milímetros) (tamanho longo).

O Brasil não possui norma específica tratando da limitação do uso de mercúrio para os produtos citados.

**Análise:** Em que pese a ratificação da Convenção de Minamata automaticamente implicar que a partir de 2020 não poderão mais ser fabricados no país, importados ou exportados tais produtos, mostra-se adequado o estabelecimento de um regulamento para reger as consequências dessa proibição, inclusive no que concerne ao comércio dos estoques remanescentes. Evidenciada, pois, uma lacuna normativa a ser sanada.

Por outro lado, não pode ser desconsiderado o fato de que para os tipos de lâmpadas contendo mercúrio que a Convenção de Minamata admite a continuidade de fabricação, importação e exportação, já existe alternativa de tecnologia livre de mercúrio representada pelas lâmpadas com tecnologia LED, amplamente disponível no país e com custo não muito superior ao das lâmpadas fluorescentes que contém mercúrio<sup>10</sup>.

Logo, adotando o princípio subjacente ao parágrafo desse mesmo artigo (que desencoraja a fabricação de produtos com mercúrio adicionado se existirem alternativas livres de mercúrio), recomenda-se o estabelecimento de um prazo para banir o uso de lâmpadas que contenham ou possam conter mercúrio, mesmo dos tipos admitidos pela Convenção de Minamata.

Acrescente-se, nesse sentido, que a adoção de um prazo razoável para o banimento das demais lâmpadas contendo mercúrio e a progressiva popularização das lâmpadas com tecnologia de LED tendem a causar uma queda de preço destas, tornando-as mais acessíveis economicamente ao consumidor o que, aliado ao fato de que esta nova tecnologia representa maior durabilidade e consumo de energia significativamente menor, representarão ganho para os consumidores e maior economicidade para o país.

No que tange a questão das lâmpadas com mercúrio adicionado, não é demasiado mencionar que em 27/11/2014, o MMA, por um lado, a Associação Brasileira da Indústria de Iluminação – ABILUX e Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo – CNC, estes representando vinte e quatro fabricantes e importadores de lâmpadas, firmaram o “Acordo Setorial de Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista” para “regulamentar a implantação de Sistema de Logística Reversa de abrangência nacional de lâmpadas de descarga em baixa ou alta pressão que contenham mercúrio, tais como, fluorescentes compactas e tubulares, de luz mista, a vapor de mercúrio, a vapor de sódio, vapor metálico e lâmpadas de aplicação especial”.

Nos termos da Lei nº 12.305/2010, art. 3º, I, um acordo setorial é um “ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou

---

<sup>10</sup> A relação de preço entra as lâmpadas LED em relação as LFC e LFL é, por exemplo, muito inferior à relação de preço que as LFC e LFL possuíam em relação as lâmpadas incandescentes quando estas foram banidas de forma praticamente instantânea pelo governo sob a alegação de economia emergencial de energia.

comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto”.

Como ato de natureza contratual, e, portanto, sem caráter normativo que não aquele mínimo aspecto vinculativo intra-partes decorrente do princípio *pacta sunt servanda*, não haveria que se falar em impactos da Convenção de Minamata sobre o mesmo dentro do escopo do presente Trabalho.

**Recomendações administrativas:** (i) estabelecer um plano de divulgação para informar fabricantes, importadores, comerciantes e consumidores a respeito da proibição da fabricação, comércio, importação e exportação destes produtos a partir de 2020. (ii) recomendar ao INMETRO que estabeleça eventuais exceções a proibição geral, obedecidas as hipóteses de excepcionalidade da Convenção de Minamata.

**Recomendações normativas:** (i) estabelecer uma norma determinando que as lâmpadas descartadas e recolhidas através dos sistemas de logística reversa a cargo de fabricantes e importadores desses produtos ou qualquer outra via, quando potencial ou efetivamente contiverem mercúrio ou estiverem contaminados com mercúrio, deverão ser destinados em conformidade com as normas de destinação de resíduos de mercúrio. (ii) estabelecer um prazo limite para comercialização dos estoques de lâmpadas cuja fabricação, importação e exportação foi proibida pela Convenção de Minamata. (iii) estabelecer um prazo limite para a fabricação das lâmpadas contendo mercúrio ainda permitidas pela Convenção de Minamata, a partir do qual a fabricação, comercialização e uso desses produtos no país serão proibidos.

#### 5.2.1.4. Anexo A – Parte I (7) – Cosméticos

**Demanda e situação atual:** A Convenção de Minamata prescreve a proibição de fabricação, importação e exportação de cosméticos contendo mercúrio em quantidade superior a concentração traço fixada em 1 ppm (uma parte por milhão), exceto para cosméticos destinados para a área dos olhos nos quais o mercúrio seja utilizado como conservante e não haja disponibilidade de outro conservante com a mesma eficácia e segurança.

A primeira norma brasileira a tratar desse tema foi a ainda vigente Portaria MS nº 10, de 15/07/1980, que proibiu a fabricação e a venda dos produtos regulados por aquela pasta (inclusive cosméticos), que contivessem em sua fórmula, de forma isolada ou associada, substâncias compostas de mercúrio, exceto, na época, o timerosal<sup>11</sup> e a merbromina<sup>12</sup> (posteriormente proibidos).

Atualmente, a Resolução ANVISA nº 83, de 17/06/2016, que dispõe sobre o "Regulamento Técnico MERCOSUL sobre lista de substâncias que não podem ser utilizadas em produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes", forma a base do sistema legal aplicável e proíbe o uso em produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes de mercúrio e seus compostos, exceto aqueles casos especiais mencionados em outras listas de substâncias.

---

<sup>11</sup> Etil(2-mercaptobenzoato-(2-)-O,S) mercurato de sódio, também conhecido como tiomersal.

<sup>12</sup> Dibromohidroximercurifluoresceína, popularmente conhecido como “mercurocromo”.

Os casos especiais referidos se resumem especificamente à permissão de uso de compostos de mercúrio (timerosal e fenilmercúrio) como conservantes apenas para maquiagem e demaquilante para a área dos olhos, estabelecida pela Resolução ANVISA nº 29, de 01/06/2012, que aprova o Regulamento Técnico Mercosul sobre "Lista de Substâncias de Ação Conservante permitidas para Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes" e dá outras providências.

**Análise:** No aspecto da regulação de cosméticos, portanto, a legislação brasileira já se encontra compatível com as obrigações assumidas através da Convenção de Minamata.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### **5.2.1.5. Anexo A – Parte I (7) – Cosméticos II - produtos utilizados nos procedimentos de pigmentação artificial permanente da pele**

**Demanda e situação atual:** Idem item 5.2.1.4.

**Análise:** Embora não classificados propriamente como “cosméticos”, é necessária, no entanto, uma reflexão sobre os produtos utilizados nos procedimentos de pigmentação artificial permanente da pele ou “tintas para tatuagem”, reguladas pela ANVISA através da Resolução nº 55, de 06/08/2008 e classificadas como “produtos para a saúde destinados a embelezamento ou correção estética”.

Tais produtos, especificamente as tintas vermelhas ou derivadas, são geralmente fabricados com compostos de mercúrio (sulfeto de mercúrio ou cinábrio) e reconhecidamente causam reações adversas (que podem ocorrer anos após uso) em um número não desprezível de indivíduos.

Nesse contexto, e considerando a proximidade das tintas de tatuagem em relação aos cosméticos no que concerne à finalidade puramente estética, considerando que as reações aos pigmentos de mercúrio não apenas eliminam o caráter estético, mas podem causar lesões permanentes e problemas de saúde, entende-se recomendável que a ANVISA avalie alternativas para servir de pigmento para esses produtos e emita norma banindo ou restringindo o uso de compostos de mercúrio também para essa finalidade.

**Recomendação administrativa:** recomendar que a ANVISA avalie a questão.

**Recomendação normativa:** nenhuma no âmbito direto da Convenção de Minamata; em uma aplicação extensiva, atualizar a Resolução ANVISA nº 55/2008 para estabelecer a proibição ou a limitação do teor de mercúrio (e eventualmente de outros metais e substâncias tóxicas) em produtos para pigmentação artificial permanente da pele, como forma de proteger a saúde da população e eventualmente contribuir com o aperfeiçoamento do tratado internacional.

#### **5.2.1.6. Anexo A – Parte I (8a) – Agrotóxicos e biocidas**

**Demanda e situação atual:** Nos termos da Convenção de Minamata, devem ser proibidas até 2020 a fabricação, importação e exportação de pesticidas e biocidas contendo mercúrio.

No Brasil, os termos “pesticidas” e “biocidas” são usados como eufemismos para o termo legal “agrotóxico”<sup>13</sup>, e, em publicações técnicas não vinculativas juridicamente, como espécies dentro do gênero agrotóxico.

Por outro lado, no sistema legal brasileiro tem a grande família de “substâncias utilizadas para eliminar organismos indesejados”, composta não apenas por agrotóxicos, mas também por preservantes de madeira, antiincrustantes e saneantes, além de “insumos” utilizados em diversos produtos, com particular relevância no contexto ora tratado para tintas.

**Análise:** Embora estruturalmente distinta, a legislação brasileira em última análise se mostra compatível com o entendimento adotado para Convenção de Minamata, ressaltando que o termo “biocida” na língua inglesa, diferentemente da noção brasileira, encerra um gênero de produtos e não meramente uma espécie ligada a uma aplicação.

Assim, se no Brasil temos quatro gêneros distintos de substâncias destinadas a eliminar organismos indesejados (agrotóxicos, preservantes de madeira, antiincrustantes e saneantes), o gênero “biocida” em inglês abrange todas essas funções e apenas as distribui de forma ligeiramente diferente, como pode ser observado na diretriz europeia que trata do tema (*EU 528/2012 - Biocidal Products Regulation - BPR*), espelhada na tabela 5-4.

**Tabela 5-4 - Classificação de Biocidas Conforme a EU 528/2012**

<b>Nomenclatura Original em Inglês</b>	<b>Livre Tradução</b>
<b>MAIN GROUP 1: Disinfectants and general biocidal products</b>	<b>Grupo Principal 1: Desinfetantes e produtos biocidas em geral</b>
Product-type 1: Human hygiene biocidal products	Tipo de Produto 1: Produtos biocidas para higiene humana
Product-type 2: Private area and public health area disinfectants and other biocidal products	Tipo de Produto 2: Desinfetantes para uso privado e uso em saneamento público e outros produtos biocidas
Product-type 3: Veterinary hygiene biocidal products	Tipo de Produto 3: Produtos biocidas para higiene veterinária

<sup>13</sup> A lei nº 7.802/1989 define agrotóxicos como “a) os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos; b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento”. A classificação agrônômica dos agrotóxicos inclui acaricidas, bactericidas, formicidas, fungicidas, herbicidas, inseticidas, lesmicidas, moluscicidas, nematocidas, dentre outros.

Product-type 4: Food and feed area disinfectants	Tipo de Produto 4: Desinfetantes para uso alimentar
Product-type 5: Drinking water disinfectants	Tipo de Produto 5: Desinfetantes para água potável
<b>MAIN GROUP 2: Preservatives</b>	<b>Grupo Principal 2: Preservantes</b>
Product-type 6: In-can preservatives	Tipo de Produto 6: Preservantes de enlatados
Product-type 7: Film preservatives	Tipo de Produto 7: Filmes preservantes
Product-type 8: Wood preservatives	Tipo de Produto 8: Preservantes de madeira
Product-type 9: Fibre, leather, rubber and polymerised materials preservatives	Tipo de Produto 9: Preservantes de fibras, couros, borrachas e materiais polimerizados
Product-type 10: Masonry preservatives	Tipo de Produto 10: Preservantes de alvenaria
Product-type 11: Preservatives for liquid-cooling and processing systems	Tipo de Produto 11: Preservantes para fluídos de sistemas de refrigeração e processamento
Product-type 12: Slimicides	Tipo de Produto 12: Algicida
Product-type 13: Metalworking-fluid preservatives	Tipo de Produto 13: Preservantes para fluídos de metalurgia
<b>MAIN GROUP 3: Pest control</b>	<b>Grupo Principal 3: Controle de Pragas</b>
Product-type 14: Rodenticides	Tipo de Produto 14: Rodenticidas
Product-type 15: Avicides	Tipo de Produto 15: Avicidas
Product-type 16: Molluscicides	Tipo de Produto 16: Moluscidas
Product-type 17: Piscicides	Tipo de Produto 17: Produto para controle de peixes
Product-type 18: Insecticides, acaricides and products to control other arthropods	Tipo de Produto 18: Inseticidas, acaricidas e produtos para controle de artrópodes

Product-type 19: Repellents and attractants	Tipo de Produto 19: Repelentes e atraentes
Product-type 20: Control of other vertebrates	Tipo de Produto 20: Controle de outros vertebrados
<b>MAIN GROUP 4: Other biocidal products</b>	<b>Grupo Principal 4: Outros produtos biocidas</b>
Product-type 21: Antifouling products	Tipo de Produto 21: Antiincrustantes
Product-type 22: Embalming and taxidermist fluids	Tipo de Produto 22: Fluídos de embalsamamento e taxidermia

Logo, para a total abrangência da intenção da Convenção de Minamata, necessário analisar todo esse espectro de produtos.

Em relação a agrotóxicos, a Portaria MAPA/SDA nº 06, de 29/04/1980, proibiu a fabricação e a comercialização (e conseqüentemente o uso) de fungicidas contendo mercúrio e seus compostos como componente ativo, eliminando as aplicações conhecidas até o presente do metal na agricultura.

No que concerne aos preservantes de madeira, apesar de o cloreto de mercúrio II<sup>14</sup> (HgCl<sub>2</sub>) já ter sido prescrito historicamente no Brasil para essa finalidade, não se tem notícia da utilização contemporânea de compostos de mercúrio na fabricação comercial deste tipo de produto, sendo preferidas diversas outras substâncias consideradas mais adequadas às necessidades da aplicação como antifúngicos e outros agentes biocidas.

Em relação aos antiincrustantes, embora até a década de 1970 fossem utilizados compostos organomercurosos na fabricação de alguns produtos, não se tem notícia de que sejam utilizados contemporaneamente.

Além disso, o Brasil promulgou através do Decreto nº 8.345/2014 a Convenção Internacional sobre Controle de Sistemas Anti-incrustantes Danosos em Navios (Convenção de Londres de 2001), e, harmonicamente, a Diretoria de Portos e Costas, da Marinha do Brasil, através da Portaria nº 76/2007, aprovou as Normas da Autoridade Marítima para o Controle de Sistemas Anti-incrustantes Danosos em Embarcações – NORMAM-23/DPC, estabelecendo procedimentos referentes ao controle do uso desses sistemas para que não prejudiquem o meio ambiente marinho ou a saúde humana e alinhando o país ao mais moderno entendimento sobre o tema, haja vista que as normativas europeias banem compostos de mercúrio para essa finalidade.

Logo, lícito presumir a impossibilidade de uso ou produção de novos produtos antiincrustantes contendo mercúrio, mesmo na ausência de norma específica.

<sup>14</sup> Nos textos legais pesquisados e em alguns artigos, o composto aparece referido como bicloreto de mercúrio. Também é conhecido como cloreto mercúrico e sublimado corrosivo)

Os produtos saneantes, por sua vez, estão submetidos à já citada Portaria MS nº 10, de 15/07/1980, que proibiu a fabricação e a venda dos produtos regulados por aquela pasta que contivessem em sua fórmula, de forma isolada ou associada, substâncias compostas de mercúrio.

Assim, no que concerne ao cumprimento das disposições estabelecidas pela Convenção de Minamata relativamente a “pesticidas” e “biocidas”, a legislação brasileira já se encontra compatível com as obrigações assumidas através do acordo internacional.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### **5.2.1.7. Anexo A – Parte I (8a) – Nota sobre a questão dos biocidas e fungicidas utilizados em tintas e outros produtos**

**Demanda e situação atual:** Idem item 5.2.1.6.

**Análise:** Há sem dúvida grande controvérsia a respeito da adequação ou não de enquadrar insumos industriais dentro da categoria de agrotóxicos, haja vista que as finalidades são distintas (aplicação direta sobre organismos em contraposição a composição de um produto), mas é imprescindível aqui analisar a questão dos agrotóxicos de efeitos biocidas ou fungicidas com base em compostos de mercúrio utilizados como insumos pela indústria para a fabricação de outros produtos.

É sabido, por exemplo, que tintas látex utilizam dodecil succinato de difenil mercúrio, acetato de fenilmercúrio e nitrato de fenilmercúrio.

Não foi identificada qualquer norma brasileira regulando a composição de tintas, muito menos o banimento ou estabelecimento de limites para o uso de compostos de mercúrio em tintas.

Durante as negociações para o estabelecimento da Convenção de Minamata, tintas e vernizes foram tratados em separado relativamente a pesticidas (agrotóxicos em sentido estrito), não havendo regramento no tratado internacional em relação ao primeiro grupo por inexistir ainda um consenso sobre o tema.

Inobstante, em caráter complementar e antecipatório, mostra-se extremamente relevante que o Governo Federal estabeleça uma regulamentação específica para banir ou pelo menos restringir e controlar o uso de compostos de mercúrio em tintas, seguindo o exemplo dos Estados Unidos (que baniu o uso desses compostos para esta finalidade já em 1991) e outros países, bem como já esteja adequado à previsível emenda a Convenção de Minamata que tratará de tintas contendo mercúrio.

Justifica-se essa medida não apenas pelo fato de que a Europa, somando-se aos Estados Unidos, irá banir tal uso quando da entrada de Convenção de Minamata em vigor porque tratam os fungicidas como produtos distintos, independentemente da finalidade e de sua possibilidade de mistura, integrantes da categoria “biocidas” (como exposto na tabela 5-4, acima), cuja fabricação a partir de mercúrio ou compostos de mercúrio entendem proibida, como pelo fato de que efetivamente a luz da legislação

desejada ação desejada do composto fungicida é característica de agrotóxico na acepção jurídica do termo (atuação intencional como antifúngico).

Esta recomendação também é sustentada pela interpretação do parágrafo 5 desse mesmo artigo 4 da Convenção, que determina a tomada de medidas administrativas para prevenir a incorporação de produtos com mercúrio em produtos elaborados<sup>15</sup>.

**Recomendações administrativas:** (i) dimensionar o uso de compostos de mercúrio como componentes de efeito biocida ou antifúngico em tintas; (ii) debater e definir juntamente com o INMETRO, as entidades representativas dos fabricantes e importadores de tintas e a sociedade civil, preferencialmente no âmbito da CONASQ, a questão da proibição do uso de compostos de mercúrio em tintas fabricadas ou comercializadas no Brasil;

**Recomendação normativa:** emitir norma para banir em tempo hábil ou pelo menos restringir e controlar o uso de compostos de mercúrio em tintas, vernizes, resinas e similares.

#### 5.2.1.8. Anexo A – Parte I (8b) – Antissépticos tópicos

**Demanda e situação atual:** Igualmente para 2020, a Convenção de Minamata prescreve o banimento da fabricação, importação e exportação de antissépticos tópicos feitos à base de compostos de mercúrio.

No que concerne aos antissépticos de uso humano, a Resolução ANVISA nº 528 de 17/04/2001, que proíbe o uso de compostos mercuriais nos medicamentos exceto como conservantes de vacinas e nas concentrações estabelecidas, cumpre a função de prover a obrigação assumida no acordo internacional.

**Análise:** Logo, neste aspecto a ratificação da Convenção de Minamata não irá causar qualquer conflito normativo.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### 5.2.1.9. Anexo A – Parte I (8b) – Nota sobre a questão dos antissépticos de uso veterinário

**Demanda e situação atual:** Se no contexto de antissépticos para uso humano o Brasil já está adequado à Convenção de Minamata (item 5.2.1.8), no que concerne aos antissépticos tópicos e produtos similares de uso veterinário, a questão é exatamente oposta.

No Brasil, nos termos do Decreto-Lei nº 467/1969 e do Decreto nº 5.053/2004, compete ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento efetuar a fiscalização

---

<sup>15</sup> De acordo com o termo em inglês “*assembled*”, pode ser traduzido por produto formado pelo conjunto de outros produtos. Nesse sentido, a tradução “montado”, conforme o texto em português da Convenção de Minamata, não parece adequado para este item, sendo mais apropriado o termo “elaborado” que tanto pode ser utilizado para eletroeletrônicos e outros manufaturados, como para as tintas que contém mercúrio como biocida.

e baixar normas complementares referentes à fabricação, ao controle de qualidade, à comercialização e ao emprego dos produtos de uso veterinário.

Não foi localizada qualquer norma proibindo uso de compostos de mercúrio para fins veterinários, ao passo que foram facilmente identificadas dezenas de produtos com base em compostos de mercúrio (timerosal) prescritos para uso animal, inclusive para animais domésticos, com fácil acesso para qualquer consumidor.

**Análise:** Ocorre que a Convenção de Minamata igualmente se aplica aos antissépticos de uso veterinário, até porque no âmbito internacional estes também estão classificados como “biocidas” (tabela 5-4 acima).

Dado tal contexto fático, e considerando que para muitos cidadãos a questão da proibição do uso antissépticos tópicos de uso veterinário a partir de 2020 como fruto automático da ratificação da Convenção de Minamata passará despercebida porque não se mostra evidente na terminologia empregada no tratado internacional, é absolutamente recomendável o estabelecimento de uma norma específica, indicando uma lacuna normativa a ser sanada.

**Recomendações administrativas:** (i) estabelecer um plano de divulgação para informar fabricantes, importadores, comerciantes e consumidores a respeito da proibição da fabricação, comércio, importação e exportação destes produtos a partir de 2020. (ii) recomendar ao MAPA que estabeleça regulamentação específica, inclusive com prazo e forma para eliminação dos estoques.

**Recomendações normativas:** estabelecer uma norma para explicitamente banir até 2020 o uso de compostos de mercúrio para fins veterinários.

#### 5.2.1.10. Anexo A – Parte I (9) – Instrumentos de medição

**Demanda e situação atual:** A Convenção de Minamata igualmente estabelece para 2020 o prazo para proibição da fabricação, importação e exportação de instrumentos de medição que utilizem mercúrio — especificamente barômetros, higrômetros, manômetros, termômetros e esfigmomanômetros —, exceto aqueles equipamentos não eletrônicos de medição instalados em equipamentos de larga escala ou usados para medidas de alta precisão, se não houver alternativas viáveis livres do metal tóxico.

Observa-se quanto a esse aspecto que a legislação brasileira se encontra em meio a um certo processo de adequação, mas ainda apresenta grandes lacunas.

Para barômetros, higrômetros e manômetros não foi constatada a existência de nenhuma norma reguladora.

Para termômetros, foi identificada a adequação das normas referentes a esses equipamentos destinados a uso pela indústria de petróleo e combustíveis, mediante a alteração das Portarias INMETRO nº 245/2000 (termômetros utilizados na medição da temperatura do álcool etílico) e nº 71/2003 (termômetros utilizados na medição da temperatura do petróleo e seus derivados líquidos), pelas Portarias INMETRO nº 442 e 441/2011, respectivamente, e a específica distinção das hipóteses caracterizadoras de instrumentos de alta precisão.

Em relação aos termômetros de uso clínico comum e aos esfigmomanômetros foram encontradas algumas normas estaduais tratando regionalmente do banimento do uso

desses termômetros (Lei Estadual de Santa Catarina nº 15.292/2010) ou de ambos os instrumentos (Lei Estadual de São Paulo nº 15.313/2014 e Lei Estadual de Mato Grosso nº 10.420/2016).

Foi ainda identificada a recém-publicada Resolução ANVISA nº 145, de 21/03/2017, que “proíbe em todo o território nacional a fabricação, importação e comercialização, assim como o uso em serviços de saúde, dos termômetros e esfigmomanômetros com coluna de mercúrio”, que entrará em vigor em 01/01/2019.

Não foi constatada a existência de norma regulando outros tipos de termômetros por coluna de mercúrio.

**Análise:** Como a prescrição proibitiva terá efeito imediato com a ratificação e promulgação do tratado internacional e ela possui caráter geral ressaltando a excepcionalidade, emerge a necessidade de uma regulamentação para esta proibição, no mínimo para especificar quais tipos de equipamentos de medição contendo mercúrio poderão continuar sendo fabricados.

Sob outro aspecto, a Convenção de Minamata não proíbe especificamente o uso de tais instrumentos, mas parece compatível com o escopo maior da norma convencional e com a própria tendência da legislação brasileira que também este seja banido até 2020.

Cabe considerar os instrumentos de medição com mercúrio adicionado são reconhecidamente produtos cujo manuseio inadequado gera consequências nocivas e casos de intoxicação doméstica, notadamente no que se refere a termômetros clínicos.

Alçando tais produtos formalmente à classificação de perigosos a ponto de terem sua fabricação banida, torna-se incoerente manter o passivo ambiental que tornaram de posse dos consumidores, por tempo indeterminado.

Logo, a aplicação direta do princípio ambiental da prevenção e do princípio administrativo da razoabilidade impõe que o Brasil igualmente proíba o uso de tais equipamentos, ressaltando, por óbvio, aqueles casos específicos em que o objeto possua intrinsecamente uma relevância especial, como valor histórico ou artístico<sup>16</sup>.

Sob esse viés, não é possível ignorar uma lacuna absolutamente relevante tanto nas normas estaduais que baniram regionalmente o uso de termômetros e esfigmomanômetros a base de mercúrio, quanto da própria nascente Resolução da

---

<sup>16</sup> Como muitos objetos criados pela humanidade ao longo da história, alguns exemplares de instrumentos de medição podem adquirir valores culturais, históricos ou artísticos dada sua concepção ou história individual.

Nesse sentido, considera-se impensável que termômetros anteriormente pertencentes a médicos famosos, como Adolfo Lutz, sejam simplesmente descartados, da mesma forma que seria inadmissível que um barômetro especialmente belo, criado ou não por um artista plástico reconhecido, ou o termômetro que passa de geração em geração em uma família ou simplesmente pertenceu a um ancestral querido, fossem sumariamente destruídos.

Há que haver respeito pelo patrimônio histórico, artístico e cultural, destacando que a especificidade de determinados objetos não desnatura e não prejudica o escopo maior que é a retirada de instrumentos de medição com mercúrio adicionado comuns do seio da sociedade.

De forma harmônica, o Anexo A da Convenção de Minamata, dos produtos regradados, excluem-se os de uso em práticas tradicionais ou religiosas.

ANVISA: nenhuma delas estabelece uma estratégia eficaz de devolução desses instrumentos.

As leis dos Estados de São Paulo e Mato Grosso permitem a destinação para “aterros públicos e privados”, sem qualquer ressalva ou especificação, implicando que os cidadãos poderão descartar seus termômetros contendo mercúrio no lixo comum.

Já a Resolução ANVISA nº 145, de 21/03/2017, prescreve que “os produtos relacionados no §1º do art. 1º desta Resolução, que forem retirados de uso, deverão seguir a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 306, de 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde”. Tal disposição não resolve a questão para o cidadão comum porque a Resolução ANVISA nº 306, de 07/12/2004, não se aplica, relegando o consumidor doméstico à mesma inexistência de um canal de destinação adequado para os produtos que descartar. Por outro lado, a norma referida ao menos estabelece que “os resíduos contendo Mercúrio (Hg) devem ser acondicionados em recipientes sob selo d’água e encaminhados para recuperação” (item 11.17), o que resolve minimamente a questão para o contexto atual, mas eventualmente implicará na necessidade de alteração da norma, haja vista que “recuperação” pode não ser necessariamente uma “destinação ambientalmente adequada” optada pela instância normativa competente.

A Convenção de Minamata não especifica uma destinação determinada para os instrumentos de medição ou quaisquer outros produtos com mercúrio adicionado, mas possui um artigo específico dedicado à adequada destinação dos resíduos de mercúrio, não se podendo admitir que a regra que pretenda cumprir a obrigação de banimento de um produto não esteja harmônica com a correta gestão dos resíduos que dela decorrerão.

Assim, constata-se que a legislação brasileira se adequa parcialmente às obrigações previstas no artigo 4º, que estabelece a data de proibição da fabricação, importação e exportação até 2020 para termômetros. No entanto, há uma lacuna regulatória e a ausência de estratégias específicas para estes equipamentos no que se refere a sua coleta e destinação, uma vez que a PNRS trata de resíduos perigosos em geral.

Outra questão de incompletude normativa suscitada pela Resolução ANVISA nº 145, de 21/03/2017, ocorreu ao se fixar o início de sua vigência para 01/01/2019 ao invés de estabelecer uma determinação imediata. Na prática, tal decisão implica que todo o estoque de termômetros clínicos contendo mercúrio que hoje se encontra de posse dos produtores, importadores e comerciantes poderá potencialmente ser transferido para os consumidores desinformados durante o prazo de 18 meses.

Entende-se que o caso comporta revisão imediata da norma para manter os ônus do “fato do príncipe<sup>17</sup>” com os empreendedores que assumem o risco da atividade econômica, como aliás é um princípio basilar do ordenamento jurídico nacional, liberando a população de arcar com o passivo ambiental que apenas se avolumará no decorrer do prazo de vacância da norma em decorrência da livre continuidade de fabricação e importação nesse período.

---

<sup>17</sup> “Fato do príncipe” é uma expressão jurídica consagrada que designa a hipótese de alteração radical do sistema jurídico que torna ilícito um contexto jurídico anteriormente lícito.

**Recomendações administrativas:** (i) estabelecer um plano de divulgação para informar fabricantes, importadores, comerciantes e consumidores a respeito da proibição da fabricação, comércio, importação e exportação destes produtos a partir de 01/01/2020. (ii) recomendar ao INMETRO que estabeleça eventuais exceções a proibição geral, obedecidas as hipóteses de excepcionalidade da Convenção de Minamata.

**Recomendações normativas:** (i) estabelecer uma norma regulamentando a proibição a partir de 2020 da fabricação, importação e exportação de barômetros, higrômetros, manômetros, termômetros que utilizem mercúrio na forma da Convenção de Minamata, incluindo dispositivos que: **a.** proibam simultaneamente a comercialização desses produtos; **b.** proibam o uso desses equipamentos, especialmente de termômetros clínicos de mercúrio e de esfigmomanômetros com coluna de mercúrio também em fins privados e domésticos; **c.** estabeleçam um prazo e uma forma de entrega voluntária desses equipamentos; **d.** assegurem a manutenção de equipamentos de caráter artístico, cultural ou histórico; **e.** estabeleçam que os estoques desses produtos novos devam ser destinados juntamente com os produtos devolvidos; **f.** eventualmente estabeleçam uma forma de incentivo e compensação da devolução voluntária desses ou parte desses produtos; **g.** estabeleçam uma forma de destinação dos produtos devolvidos ou recolhidos; **h.** estabeleçam uma penalidade pela não entrega, no mínimo a apreensão.

#### **5.2.1.11. Anexo A – Parte I – Nota sobre os estoques remanescentes de produtos de fabricação, importação e exportação proibidos pela Convenção de Minamata**

**Demanda e situação atual:** A Convenção de Minamata não trata da venda interna de estoques de produtos cuja fabricação, exportação e importação proíbe, mas o estabelecimento de um prazo limite para que sejam vendidos é uma medida necessária dentro do sistema legal brasileiro.

Observa-se que a proibição de fabricação de tais produtos se dá pelo fato de que os mesmos representam risco efetivo e reconhecido para a população e para o meio ambiente. A Convenção de Minamata estabeleceu um prazo de carência para o banimento com inequívoco intento de minorar o impacto sobre o segmento fabricante de tais produtos. Ampliou a leniência proibindo somente o comércio internacional de forma simultânea a proibição de fabricação, relegando às Partes a opção de prorrogar ou não o risco para sua população e meio ambiente mediante o comércio de estoques.

**Análise:** Nesse sentido, uma solução adequada seria proibir o comércio interno de forma simultânea com a proibição de fabricação, o que implicaria que na prática a fabricação seria interrompida antes de 2020, porque as fábricas deixariam progressivamente de ter pedidos.

Essa primeira hipótese, além de ser mais restritiva que a Convenção de Minamata, implicaria que muitos comerciantes poderiam ser surpreendidos e amargar prejuízos substanciais, muito embora se pudesse argumentar que os fabricantes e importadores imbuídos de boa-fé e os próprios comerciantes sabedores da restrição ainda distante 3 anos no futuro, poderiam evitar esse quadro.

Um segundo extremo é simplesmente nada regular sobre estoques. Nesse caso, o passivo ambiental reconhecido seria transferido para os consumidores desavisados e o volume de mercúrio correspondente seria potencialmente disponibilizado ao meio ambiente.

Ocorre que o Brasil adota princípios como a submissão da atividade econômica ao interesse público e a função social da propriedade, sendo base da legislação a proteção do consumidor em detrimento da indústria e do comércio, que por natureza devem arcar com os riscos da atividade econômico, inclusive aqueles decorrentes de “fatos do príncipe”.

Logo, até pelo disposto nos arts. 6º, I, 8º, 10, 12 e 14, do Código de Defesa do Consumidor, dentre outros dispositivos, o mais razoável seria a adoção da hipótese primeira.

Há que ser reconhecida e considerada, no entanto, a realidade brasileira de dificuldade de divulgação de políticas públicas e conscientização da população, inclusive da parcela que pratica o comércio.

Assim, uma via intermediária moderada, para acomodação do mercado consumidor, aparenta ser a melhor opção.

Pela via proposta, por um prazo pré-definido, a ser estabelecido com bom-senso, o comércio de estoques seria permitido inclusive como uma forma de melhor assentar na sociedade a mudança de paradigma legal. Isso resultaria em um compartilhamento do passivo ambiental e dos prejuízos dele decorrente, tanto para a esfera ecológica, quanto para a esfera econômica.

Entende-se, por fim, que a luz da legislação brasileira, no que diz respeito ao objetivo da Convenção de Minamata de proteger a saúde e o meio ambiente do mercúrio, é fundamental estabelecer normativa de proibição da comercialização dos estoques de produtos banidos pela Convenção de Minamata.

### **5.2.2. Parágrafo 3 – Obrigação de tomar medidas em relação a produtos com mercúrio adicionado**

#### **5.2.2.1. Anexo A – Parte II (1) – Amálgama dentário**

**Demanda e situação atual:** Das diversas medidas estabelecidas pela Convenção de Minamata para redução do uso de amálgamas dentários, apenas duas possuem natureza que implique necessariamente em uma imposição via norma legal:

- (i) a obrigação de restrição do uso de amálgamas dentários a apenas em forma encapsulada;
- (ii) a imposição de adoção das melhores práticas ambientais em consultórios odontológicos a fim de reduzir as liberações de mercúrio e compostos de mercúrio na água e no solo.

O único registro de regulamentação efetiva sobre amálgama dentário constatado em território nacional é a Lei Estadual do Pará nº 6.921/2006, que dispõe sobre a obrigatoriedade da coleta dos resíduos de mercúrio e proibição da utilização do referido metal nos consultórios odontológicos daquele Estado.

Em âmbito federal, o Projeto de Lei nº 654/2015 em trâmite perante a Câmara dos Deputados apresenta uma proposta de proibição do uso de amálgama dentária, composta por mercúrio, para restauração dentária, ao passo que recentemente foi divulgada a notícia<sup>18</sup> de que a ANVISA colocará em consulta pública<sup>19</sup> um projeto de Resolução para “proibição em todo o território nacional a fabricação, a importação e a comercialização, assim como o uso em serviços de saúde, de mercúrio e liga de amálgama na forma não encapsulada indicados para uso em odontologia”.

**Análise:** Durante a pesquisa legislativa, foi constatada a existência de grande controvérsia no âmbito da comunidade odontológica a respeito do tema, com forte reação à Lei Estadual do Pará e ao Projeto de Lei Federal por parte dos Conselhos Regionais de Odontologia, muito embora tanto a norma vigente quanto a proposta tenham sido elaboradas com base em pareceres de profissionais da área.

De uma forma aparentemente contraditória, parece não existir controvérsia na comunidade odontológica quanto a necessidade de maior proteção e remuneração aos profissionais desta área em decorrência da insalubridade intrínseca, amplamente reconhecida, da manipulação de mercúrio para a composição do amálgama dentário, ainda que na forma encapsulada.

Discussões nacionais à parte, é certo que a Convenção de Minamata não proibiu a utilização do amálgama dentário por força de uma igualmente grande controvérsia que, no entanto, esteve contida mais no âmbito econômico e na capacidade de diversos países em fazer frente à alegação de maior despesa decorrente do uso de resinas para reparação dentária, já largamente conhecidas e usadas em outros tantos países.

Resta igualmente definido que neste momento o Brasil deve tomar uma importante e inadiável decisão de política pública, que reverter-se-á inexoravelmente na edição de uma norma específica para uma dentre duas possibilidades:

(i) ou se adota o mínimo estabelecido pela Convenção de Minamata, como aparenta querer a ANVISA, restringindo-se o uso de amálgama na forma encapsulada ao mesmo tempo em que se estabelece um conjunto de exigências para dar a segurança da saúde humana e do meio ambiente conjugado a um efetivo sistema de fiscalização e punição;

(ii) ou, seguindo a tendência das propostas legislativas citadas, reconhece-se que o Brasil já possui condições para banir o uso de amálgama dentário, assim o fazendo para reduzir a importação de mercúrio, dispensar as estruturas fiscalizatórias decorrentes e propiciar o desenvolvimento dos canais de oferta de resinas dentárias já existentes, com presumível barateamento de custos ao longo do tempo.

---

<sup>18</sup> “Mercúrio deve ser proibido em odontologia”, in < [http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset\\_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/mercúrio-deve-ser-proibido-em-odontologia/219201/pop\\_up?\\_101\\_INSTANCE\\_FXrpx9qY7FbU\\_viewMode=print&\\_101\\_INSTANCE\\_FXrpx9qY7FbU\\_languageId=pt\\_BR](http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/mercúrio-deve-ser-proibido-em-odontologia/219201/pop_up?_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_viewMode=print&_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_languageId=pt_BR) >. Acesso em 30/03/2017.

<sup>19</sup> Consulta Pública nº 324/2017, in < <http://portal.anvisa.gov.br/consultas-publicas#/visualizar/344032> >, acesso 30/03/2017.

Em qualquer dos casos, a legislação a ser estabelecida deve necessariamente abordar a destinação adequada das obturações feitas com amálgama que forem removidas.

**Recomendação administrativa:** (i) instituir um grupo de trabalho formado por representantes das entidades relevantes para a questão, com prazo de duração definido e finalidade específica de debater sobre as segurança e pertinência de continuidade do uso de amálgama dentário no país e recomendar uma das duas linhas de conduta possíveis para o Brasil acima indicadas; (ii) o mesmo grupo de trabalho deverá prescrever as melhores técnicas disponíveis e melhores práticas ambientais necessárias, compatíveis com a opção recomendada e incluindo a gestão adequada das obturações feitas com amálgama que forem removidas.

**Recomendação normativa:** editar norma conforme recomendado pelo grupo de trabalho mencionado.

### 5.2.3. Parágrafo 5 – Obrigação de tomar medidas para controle da incorporação em produtos montados de produtos com mercúrio adicionado proibidos pela Convenção

**Demanda e situação atual:** A obrigação do parágrafo 5 do artigo 4º da Convenção de Minamata não exige a elaboração de uma norma específica para seu cumprimento, haja vista que a proibição de fabricação local e comércio internacional de determinados produtos automaticamente impede sua incorporação em novos produtos, bastando o exercício do poder de polícia das instâncias competentes.

Ressalva-se aqui a questão já indicada acima dos produtos que incorporem outros produtos proibidos na resolução, caso das tintas contendo antifúngicos a base de compostos de mercúrio.

**Análise:** No aspecto reverso, cabível o alerta para as instâncias administrativas responsáveis pelo controle de importação de produtos para que estejam atentas a obrigação de controle estabelecida pela Convenção de Minamata, notadamente no que se refere a pilhas e baterias, lâmpadas, comutadores e relés, artigos comumente incorporados em dispositivos eletrônicos diversos, eventualmente fazendo uso de normas e regulamentos internos para maior eficácia de seus agentes.

**Recomendação administrativa:** debater e definir juntamente com o MDIC, MRE e IBAMA, os critérios para melhor atendimento da Convenção de Minamata no quesito importação e exportação de produtos com componentes contendo mercúrio, adequando os procedimentos internos cabíveis.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

### 5.2.4. Parágrafo 6 – Obrigação de tomar medidas para desencorajar a fabricação e comercialização de novas espécies de produtos com mercúrio adicionado

**Demanda e situação atual:** A obrigação estabelecida pela Convenção de Minamata é uma norma programática automaticamente inserida no sistema legal brasileiro pela promulgação da norma internacional, mas é relevante a sua explícita incorporação

mediante um dispositivo específico na norma que regulamentar a ratificação do tratado internacional.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** incluir um dispositivo na regulamentação geral da Convenção de Minamata dispondo que a fabricação ou importação de novos produtos com mercúrio adicionado ou a adoção de processos industriais utilizando mercúrio ou compostos de mercúrio somente será admitida se ficar demonstrado que a alternativa utilizadora de mercúrio é a única tecnicamente viável para a finalidade específica ou é a alternativa de menor risco para a saúde humana e para o meio ambiente.

### **5.3. ARTIGO 5 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À PROCESSOS INDUSTRIAIS NOS QUAIS O MERCÚRIO OU COMPOSTOS DE MERCÚRIO SÃO UTILIZADOS**

#### **5.3.1. Parágrafo 2 – Obrigação de proibir o uso mercúrio ou seus compostos em determinados processos industriais**

##### **5.3.1.1. Anexo B – Parte I (1) – Produção de cloro-álcalis**

**Demanda e situação atual:** Conforme disposição da Convenção de Minamata, até 2025 as unidades fabris de cloro-álcalis não poderão mais utilizar mercúrio em seu processo produtivo.

A primeira norma brasileira tratando de restrições na produção de cloro-álcalis com células de mercúrio foi o art. 3º, I, do Decreto nº 87.561/1982 que proibiu a instalação e ampliação de unidades de cloro-soda com essa técnica de produção na área da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, mais como uma medida de reação aos altos índices de poluição daquela região geográfica, do que propriamente em decorrência da periculosidade e dos danos daquele processo produtivo em específico.

Em 1995, o Estado do Rio de Janeiro promulgou a Lei Estadual nº 2.436/1995, que proibiu a implantação ou ampliação, e dá prazo para substituição, de indústrias produtoras de cloro-soda com células de mercúrio e células de diafragma naquela unidade da Federação.

A norma estadual avançou significativamente no quadro legislativo por estabelecer um prazo de 3 (três) anos para desativação das células de mercúrio usadas para produção de soda, mas, por outro lado, cometeu um equívoco ao utilizar o termo “cloro-soda” ao invés da expressão tecnicamente mais correta “cloro-álcalis” e tal circunstância foi usada pela indústria para manter o funcionamento das células de mercúrio, passando a utilizá-las para a produção de potassa, enquanto a soda começou a ser produzida em unidades mais modernas.

A questão restou parcialmente resolvida com o advento da Lei nº 9.976/2000, que trata da produção de “cloro”, que veda a instalação de novas fábricas para produção deste pelo processo de eletrólise com tecnologia a mercúrio e diafragma de amianto.

No entanto, a lei federal não estabeleceu prazo para desativação das células de mercúrio, permitindo a continuidade de operação das unidades preexistentes e até, em tese, a sua ampliação.

Em um aspecto positivo, a Lei nº 9.976/2000 exige que as fábricas de cloro atualmente existentes adotem controle gerencial do mercúrio com obrigatoriedade de:

- a) sistema de reciclagem ou tratamento de todos os efluentes, emissões e resíduos mercuriais;
- b) minimizar perdas de mercúrio;

- c) operações de manuseio, recuperação, manutenção e armazenagem de mercúrio que evitem a contaminação dos locais de trabalho e do meio ambiente;
- d) avaliações ambientais;
- e) adotem programa de prevenção da exposição ao mercúrio que inclua:
  - i. avaliação de risco para a saúde do trabalhador;
  - ii. adoção de medidas de controle de engenharia, operações administrativas e equipamentos de proteção individual – EPIs;
  - iii. monitoramento da exposição e gerenciamento do risco;
  - iv. ação de vigilância à saúde dos trabalhadores próprios e de terceiros;
  - v. procedimentos operacionais, de manutenção e de atividades de apoio.

**Análise:** A ratificação e promulgação da Convenção de Minamata implicará na automática definição de que até 2025 a produção de cloro-álcalis utilizando mercúrio deverá ser descontinuada, superando as disposições da Lei nº 9.976/2000 de forma auto-aplicável.

No entanto, como os aspectos consequentes desta proibição não estão previstos, evidencia-se uma lacuna normativa que deve ser suprida.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendações normativas:** (i) estabelecer norma específica regulamentando a desativação e o descomissionamento de instalações que utilizam mercúrio para produção de cloro-álcalis até 2025, incluindo as regras para descontaminação dos respectivos sítios. (ii) na mesma norma incluir o já recomendado dispositivo que determine que o mercúrio excedente que resultar desse processo seja necessariamente encaminhado à destinação final como resíduo de mercúrio, impossibilitando o seu reuso para qualquer fim, contemplando o disposto no artigo 3, parágrafo 5, a, da Convenção.

### 5.3.1.2. Anexo B – Parte I (2) – Produção de acetaldeído com catalisadores de mercúrio ou seus compostos

**Demanda e situação atual:** Não se tem notícia de que seja produzido acetaldeído com catalisadores a base de mercúrio ou compostos de mercúrio no Brasil, sendo essa técnica considerada obsoleta.

**Análise:** Trata-se, portanto, de obrigação inaplicável ao Brasil e entende-se que a simples ratificação da Convenção de Minamata, aliada à legislação ambiental brasileira são suficientes para garantir a eficácia plena do tratado internacional neste aspecto.

**Recomendação administrativa:** confirmar a inexistência de instalações produtoras de acetaldeído com catalisadores a base de mercúrio no Brasil.

**Recomendação normativa:** nenhuma, ressalvada a hipótese de posterior identificação de alguma unidade fabril utilizadora desse processo que deverá ser descomissionada.

### 5.3.2. Parágrafo 3 – Obrigação de restringir o uso mercúrio ou seus compostos em determinados processos industriais

#### 5.3.2.1. Anexo B – Parte II (1) – Produção de monômeros de cloreto de vinila

**Demanda e situação atual:** Não se tem notícia de que sejam produzidos monômeros de cloreto de vinila com utilização de mercúrio ou compostos de mercúrio no Brasil, sendo tais técnicas consideradas obsoletas ou antieconômicas.

**Análise:** Trata-se, portanto, de obrigação inaplicável ao Brasil e entende-se que a simples ratificação da Convenção de Minamata, aliada à legislação ambiental brasileira são suficientes para garantir a eficácia plena do tratado internacional neste aspecto, inclusive impedindo que tais processos venham a ser utilizados no país.

**Recomendação administrativa:** confirmar a inexistência de instalações produtoras de monômeros de cloreto de vinila com utilização de mercúrio ou compostos de mercúrio no Brasil.

**Recomendação normativa:** nenhuma, ressalvada a hipótese de posterior identificação de alguma unidade fabril utilizadora desse processo que deverá ter sua operação restrita.

#### 5.3.2.2. Anexo B – Parte II (2) – Produção de metilato ou etilato de sódio ou potássio

**Demanda e situação atual:** Não se tem notícia de que sejam produzidos metilato ou etilato de sódio ou potássio com utilização de mercúrio ou compostos no Brasil. Entretanto, válido ressaltar que, a produção de alcóxido no Brasil utiliza estes insumos que, para serem produzidos, nas duas únicas indústrias que o fazem (situadas na Alemanha), demandam o uso de eletrodos de mercúrio.

**Análise:** Mesmo isto considerando, trata-se de obrigação contemporaneamente inaplicável ao Brasil, entendendo-se que a simples ratificação da Convenção de Minamata aliada à legislação ambiental brasileira são suficientes para garantir a eficácia plena do tratado internacional neste aspecto, inclusive impedindo que tais processos venham a ser utilizados no país.

**Recomendação administrativa:** confirmar a inexistência de instalações produtoras de metilato ou etilato de sódio ou potássio com utilização de mercúrio ou compostos no Brasil.

**Recomendação normativa:** nenhuma, ressalvada a hipótese de posterior identificação de alguma unidade fabril utilizadora desse processo que deverá ter sua operação restrita.

### **5.3.2.3. Anexo B – Parte II (3) – Produção de poliuretano usando catalisadores contendo mercúrio**

**Demanda e situação atual:** Não se tem notícia de que seja produzido poliuretano usando catalisadores contendo mercúrio ou compostos de mercúrio no Brasil, sendo tais técnicas consideradas obsoletas ou antieconômicas.

**Demanda:** Trata-se, portanto, de obrigação inaplicável ao Brasil e entende-se que a simples ratificação da Convenção de Minamata, aliada à legislação ambiental brasileira são suficientes para garantir a eficácia plena do tratado internacional neste aspecto, inclusive impedindo que tais processos venham a ser utilizados no país.

**Recomendação administrativa:** confirmar a inexistência de instalações produtoras de poliuretano usando catalisadores contendo mercúrio ou compostos de mercúrio no Brasil.

**Recomendação normativa:** nenhuma, ressalvada a hipótese de posterior identificação de alguma unidade fabril utilizadora desse processo que deverá ter sua operação restrita.

### **5.3.3. Parágrafo 5 (a) – Obrigação de adoção de medidas para controle de emissões e liberações de mercúrio pelos processos proibidos ou restritos pela Convenção de Minamata**

**Demanda e situação atual:** Considerando que para o contexto brasileiro se aplicam apenas as regras pertinentes a produção de cloro-álcalis e que a Lei nº 9.976/2000 efetivamente apresenta regras impositivas para controle de emissões e liberações de mercúrio, a obrigação referente a este aspecto está em tese atendida.

**Análise:** Na prática, a fiscalização dessas medidas de controle de emissões não tem se mostrado eficiente, como evidencia a inexistência de dados referentes a estes controles, ficando restrita à aceitação dos resultados de auto-monitoramento, e caracterizada pela ausência da publicidade destas informações.

A proposição de ações civis públicas<sup>20</sup> pelo Ministério Público em função de danos ambientais causados pelas emissões de mercúrio por pelo menos duas das quatro unidades produtoras de cloro-álcalis a partir de células de mercúrio ainda em operação no país<sup>21</sup> demonstra que os sistemas de controle de emissões e liberações de mercúrio implementados atualmente não tem sido adequados.

Logo, para efetivo atendimento da prescrição da Convenção de Minamata e até para permitir o cumprimento do item b desse mesmo parágrafo 5 da Convenção, é recomendável que ao menos as ações de descomissionamento das unidades produtoras de cloro-álcalis a partir de células de mercúrio, de descontaminação dos respectivos sítios e de destinação dos respectivos resíduos sejam acompanhadas

---

<sup>20</sup> Ação Civil Pública nº 0050978-76.2000.8.19.0001 - 9ª Vara de Fazenda Pública do Rio de Janeiro/RJ; Ação Civil Pública nº 0009059-62.2010.4.03.6104 - 1ª Vara Federal de Santos/SP.

<sup>21</sup> TOXISPHERA, 2013.

critérios pelo IBAMA, sem prejuízo das competências dos demais órgãos componentes do SISNAMA.

**Recomendação administrativa:** recomendar ao IBAMA que acompanhe as ações de descomissionamento das unidades produtoras de cloro-álcalis a partir de células de mercúrio, de descontaminação dos respectivos sítios e de destinação dos respectivos resíduos, sem prejuízo das competências dos demais órgãos componentes do SISNAMA.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### **5.3.4. Parágrafo 5 (b) – Obrigação de prestar informações à Conferência das Partes sobre de emissões e liberações de mercúrio oriundas de processos industriais nos quais o mercúrio ou compostos de mercúrio são utilizados**

**Demanda e situação atual:** Trata-se de obrigação eminentemente administrativa que pode ser realizada pelo simples exercício das competências dos órgãos da Administração envolvidos.

**Análise:** Registra-se, por oportuno, a necessidade de validação governamental para a obtenção dos dados de emissões e liberações de mercúrio dos processos referidos (produção de cloro-álcalis a partir de células eletrolíticas de mercúrio), dado a adoção exclusiva do automonitoramento como forma de aferição da eficiência dos mecanismos de controle, sem prejuízo das competências dos demais órgãos componentes do SISNAMA.

**Recomendação administrativa:** recomendar ao IBAMA/MMA que proceda por si próprio ou através de entidade acreditada a fiscalização e a consolidação das emissões gasosas e dos lançamentos líquidos de mercúrio nas quatro unidades produtoras de cloro-álcalis com utilização de mercúrio remanescentes até o descomissionamento das referidas instalações, sem prejuízo das competências dos demais órgãos componentes do SISNAMA.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### **5.3.5. Parágrafo 5 (c) – Obrigação de identificar e relatar as instalações que utilizem mercúrio ou compostos de mercúrio em processos industriais**

**Demanda e situação atual:** A Convenção de Minamata estabelece que no prazo de até 3 (três) anos as Parte deverão identificar as instalações em seu território que utilizem mercúrio ou compostos de mercúrio para os processos listados no Anexo B e reportar ao Secretariado informações sobre o número, os tipos de instalações e a quantidade anual estimada de mercúrio ou compostos de mercúrio utilizados.

Está formalmente estabelecido no Artigo 21, referente a Apresentação de Relatórios, que a Parte relate as medidas e os resultados das medidas adotadas para controle das liberações e emissões de mercúrio indicadas no item a deste mesmo parágrafo,

até porque tal medida se harmoniza com a prescrição do artigo 8, parágrafo 7 da Convenção.

**Análise:** Trata-se de obrigação eminentemente administrativa que pode ser realizada pelo simples exercício das competências dos órgãos da Administração envolvidos.

Cabe, no entanto, reforçar as recomendações realizadas em tópicos anteriores no sentido de que o IBAMA/MMA revise e eventualmente melhore seus procedimentos de obtenção e tratamento de dados, para assim acompanhar com maior eficiência a movimentação de mercúrio em território nacional, inclusive para facilitar o inventário de instalações, sem prejuízo das competências dos demais órgãos componentes do SISNAMA.

**Recomendação administrativa:** recomendar ao IBAMA/MMA que estabeleça um plano de ação interno específico para poder cumprir com eficiência e precisão seu papel na obrigação do Brasil de prestar informações, sem prejuízo das competências dos demais órgãos componentes do SISNAMA.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

### 5.3.6. Parágrafo 6 – Obrigação de proibir novas unidades fabris utilizadoras de processos proibidos ou restritos pela Convenção de Minamata

**Demanda e situação atual:** Considerando que para o contexto brasileiro se aplicam apenas as regras pertinentes a produção de cloro-álcalis e que a Lei nº 9.976/2000 efetivamente veda a instalação de novas fábricas para produção de cloro pelo processo de eletrólise com tecnologia a mercúrio, a obrigação referente a este aspecto está atendida.

**Análise:** No que concerne à possível ampliação de unidades preexistentes, considerando que o horizonte de perspectiva estabelecido pela própria Convenção de Minamata é o banimento da utilização de mercúrio para a produção de cloro-álcalis, em que pese a Lei nº 9.976/2000 não proíba efetivamente a ampliação das fábricas em operação (apenas restringe), a obrigação resta superada pela obrigação de proibição da referida técnica, não havendo que se falar em lacuna normativa neste aspecto.

Em relação à produção de metilato ou etilato de sódio ou potássio, devido a dependência do setor produtivo brasileiro em relação a esses insumos, é recomendável, de forma cautelar, a elaboração de norma que proíba a construção de futuras instalações deste processo específico utilizando eletrodos de mercúrio no Brasil.

**Recomendação administrativa:** divulgar e recomendar especial atenção no âmbito do SISNAMA para as prescrições proibitivas da Convenção de Minamata em relação a processos industriais.

**Recomendação normativa:** incluir dispositivo na norma regulamentadora geral da Convenção de Minamata que não permita a instalação de futuras unidades produtoras de metilato ou etilato de sódio ou potássio com processos utilizadores de mercúrio.

### **5.3.7. Parágrafo 7 – Obrigação de proibir novos processos fabris utilizadores de mercúrio ou seus compostos**

**Demanda e situação atual:** A obrigação estabelecida pela Convenção de Minamata é uma norma programática automaticamente inserida no sistema legal brasileiro pela promulgação da norma internacional, mas é relevante a sua explícita incorporação mediante um dispositivo específico na norma que regulamentar a ratificação do tratado internacional.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** incluir um dispositivo na regulamentação geral da Convenção de Minamata dispondo que a fabricação ou importação de novos produtos com mercúrio adicionado ou a adoção de processos industriais utilizando mercúrio ou compostos de mercúrio somente será admitida se ficar demonstrado que a alternativa utilizadora de mercúrio é a única tecnicamente viável para a finalidade específica ou é a alternativa de menor risco para a saúde humana e para o meio ambiente.

### **5.3.8. Parágrafo 8 – Recomendação de troca de informações sobre novos desenvolvimentos tecnológicos, alternativas técnicas e medidas de eliminação ou redução do uso de mercúrio**

**Demanda e situação atual:** Trata-se de recomendação programática da Convenção, vinculada a eventual futura evolução técnica. Não há nenhuma prescrição obrigacional e entende-se que o regular desempenho das competências dos órgãos da Administração, notadamente do MMA, seja o suficiente para garantir efetividade a essa recomendação.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

## 5.4. ARTIGO 7 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À MINERAÇÃO DE OURO ARTESANAL E EM PEQUENA ESCALA

### 5.4.1. Parágrafo 2 – Obrigação de adotar medidas para reduzir e quando possível eliminar o uso de mercúrio e seus compostos na mineração de ouro artesanal e em pequena escala

**Demanda e situação atual:** Na determinação do artigo da Convenção trata da adoção de medidas para reduzir ou eliminar o uso de mercúrio e compostos de mercúrio nessas atividades, nota-se que a atual legislação brasileira atende em parte ao solicitado no tratado internacional. Dessa forma, a adequação dos ajustes necessários para implementação do Plano Nacional de Ação é apresentada nas análises dos itens do Anexo C.

No caso do garimpo artesanal de ouro, a prática de exploração existe no Brasil desde o século XVIII e, apesar do massivo grau de informalidade, da continuidade de práticas proibidas pela legislação e dos grandes impactos ambientais e à saúde do trabalhador, esta permanece em atividade. O garimpo artesanal é a forma manual de exploração do solo que tem por finalidade a extração de minerais valiosos. A atividade resume-se na retirada de minerais nobres como ouro, prata e pedras preciosas no solo e subsolo das margens dos rios e dentro de grutas, utilizando-se, basicamente, do trabalho braçal humano, portanto, sendo considerada uma atividade de baixo custo de mão de obra.

O trabalho é realizado, na maioria das vezes, de forma independente e ilegal (porque fora das prescrições legais)<sup>22</sup>, apesar de ser uma atividade normalizada pelo Governo Federal.

O Código de Mineração, Decreto-Lei nº 227/1967, em seu art. 70, considera a garimpagem como:

"O trabalho individual de quem utiliza instrumentos rudimentares, aparelhos manuais ou máquinas simples e portáteis, na extração de pedras preciosas, semipreciosas e minerais metálicos ou não metálicos, valiosos, em depósitos de eluvião ou aluvião, nos álveos de cursos d'água ou nas margens reservadas, bem como nos depósitos secundários ou chapadas (grupiaras), vertentes e altos de morros, depósitos esses genericamente denominados garimpos".

Como impactos ambientais a atividade do garimpo de ouro traz o desvio dos rios, o desmonte hidráulico (no caso de garimpagem mecânica), o aterramento de rios e a contaminação do solo, ar e águas pelo mercúrio.

O uso do mercúrio para a extração de ouro nos garimpos do Brasil é comum, porém, causa reconhecidamente prejuízos à saúde dos garimpeiros, compromete o meio ambiente e ainda coloca em risco pessoas de comunidades próximas aos locais de exploração. Quando o ouro é encontrado, o garimpeiro processa uma mistura do

---

<sup>22</sup> Pelo art. 20, IX, da Constituição Federal de 1988, os recursos minerais são patrimônio da União Federal e sua exploração por terceiros depende de autorização ou concessão estatal (art. 176. § 1º).

cascalho com o mercúrio para que se forme uma espécie de liga (amalgamação), facilitando assim sua identificação.

Essa liga solidifica e é queimada para separação do ouro, havendo a sublimação do mercúrio na forma de vapores que são eliminados para a atmosfera. Na maioria das vezes ocorre uma requeima do ouro para que consiga um estado mais limpo do metal precioso e assim possa ser trabalhado e moldado conforme desejo de ourives e designers. Nessa segunda “queima”, quando não utilizado nenhum equipamento de controle de emissão, o mercúrio é lançado no ar novamente, poluindo a atmosfera e afetando a saúde humana.

No tocante a questão do uso do mercúrio na atividade de mineração, aí incluso o garimpo artesanal e em pequena escala, o art. 2º do Decreto nº 97.507/1989, veda a utilização desta substância na atividade de extração de ouro, todavia permitindo uma exceção no caso de atividades que possuam licenciamento ambiental dado pelo órgão ambiental competente,

O licenciamento ambiental é um instrumento em tese de grande efetividade na minimização de impactos ambientais nas diversas atividades antrópicas, incluindo aí às atividades minerárias como o garimpo de ouro.

Na elaboração da Avaliação de Impactos Ambientais - AIA como etapa obrigatória do licenciamento e cerne dos Estudos Ambientais (EIA/RIMA), seriam contempladas todas as possíveis emissões e liberações de mercúrio metálico para o ambiente oriundas da atividade do garimpo artesanal e as medidas mitigatórias destas emissões/liberações.

Como marco legal para subsidiar as ações de combate à poluição por mercúrio; o uso não autorizado e o exercício de atividade garimpeira não licenciada, tem-se a Lei 9.605/1998 (“Lei de Crimes Ambientais”) nos seus arts. 54, 55, 56 e 60, conforme o caso.

**Análise:** Como medidas mitigatórias da atividade estariam o controle/eliminação da amalgamação do minério bruto; da queima a céu aberto de amálgama ou amálgama processado; da queima de amálgama em áreas residenciais e da lixiviação de cianeto em sedimento, minério bruto ou rejeitos onde o mercúrio tenha sido adicionado sem primeiro remover o mercúrio, conforme previstos nos Planos de Ação Nacionais a serem elaborados conforme estabelecidos na Convenção de Minamata.

Ressalta-se que o processo de licenciamento ambiental prevê o monitoramento ambiental contínuo da atividade após a obtenção da licença de operação. Desta forma apresentando-se como instrumento bastante completo no controle da atividade no que concerne ao uso do mercúrio.

Entretanto, o que se verifica na prática é que, o no caso da mineração artesanal e em pequena escala de ouro no Brasil, este instrumento apresenta dificuldades de implementação para este caso, não sendo eficiente no controle da substância em questão, tendo-se em conta que essa atividade é exercida em sua grande maioria por pessoas físicas de baixa renda e baixo grau de instrução, sendo o licenciamento ambiental uma atividade de grande complexidade intelectual e alto custo. Assim, na atualidade, dificilmente os principais interessados (os garimpeiros), teriam condições financeiras de arcar com as despesas que englobam tal instrumento.

Implementar o cooperativismo mineral na atividade do garimpo de ouro, que vem ao encontro dos objetivos dos planos nacionais, que são a adoção de medidas para facilitar a formalização ou regulamentação do setor de mineração de ouro artesanal e em pequena escala é uma das opções da providência normativa.

**Recomendações administrativas:** (i) exercer efetivamente o poder de polícia, mediante fiscalização e punição pelo descumprimento da lei. (ii) recomendar os órgãos ambientais dos Estados que revisem os licenciamentos ambientais eventualmente concedidos para atividades de garimpo.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### **5.4.2. Parágrafo 3 – Obrigação de elaborar um plano nacional de ação para reduzir e quando possível eliminar o uso de mercúrio e seus compostos na mineração de ouro artesanal e em pequena escala**

**Demanda e situação atual:** Em tese, a obrigação estabelecida pela Convenção de Minamata de elaboração em 3 (três) anos de um plano nacional visando dar cumprimento à redução e à eventual eliminação de mercúrio na mineração de ouro não exige a edição de norma específica para a sua implementação, bastando a simples promulgação do tratado internacional para dar respaldo e imposição às medidas necessárias para tal fim.

**Análise:** Inobstante, principalmente por questões orçamentárias, atende à melhor técnica jurídica que a norma que regulamentar a ratificação do tratado internacional possua um dispositivo específico abordando a questão e todas as suas especificações, notadamente a revisão a cada 3 (três) anos.

**Recomendações administrativas:** (i) notificar o Secretariado que a mineração de ouro artesanal e em pequena escala no Brasil é mais que insignificante; (ii) formar um grupo de trabalho interministerial com a participação de representantes governos estaduais, representação de garimpeiros, membros da academia, e sociedade civil organizada, para elaboração do Plano Nacional de Ação para reduzir e quando possível eliminar o uso de mercúrio e seus compostos na mineração de ouro artesanal e em pequena escala.

**Recomendação normativa:** incluir na norma regulamentadora Geral da Convenção de Minamata um dispositivo prevendo a elaboração do Plano Nacional referido e a sua revisão a cada 3 (três) anos.

##### **5.4.2.1. Anexo C (1b) – medidas para gerenciamento ambiental do processo de amalgamação do ouro com mercúrio**

**Demanda e situação atual:** Nos termos da Convenção de Minamata, a parte signatária deve tomar medidas para:

- (i) eliminar a amalgamação do minério bruto;
- (ii) eliminar a queima a céu aberto de amálgama ou amálgama processado;
- (iii) eliminar a queima de amálgama em áreas residenciais; e
- (iv) eliminar a lixiviação de cianeto sem prévia remoção do mercúrio.

O art. 2º do Decreto nº 97.507/1989 veda o uso de mercúrio na atividade de extração de ouro, exceto em “atividade licenciada pelo órgão ambiental competente”, que nos termos do art. 2º do Decreto nº 98.812/1990, respaldado pela Lei Complementar nº 140/2011, em regra será o órgão ambiental do Estado federado de situação da lavra.

Embora alguns Estados tenham optado por banir o uso de mercúrio na extração de ouro (Rio Grande do Sul, Lei Estadual nº 9.235/1991; Minas Gerais, Lei Estadual nº 10.595/1992), a maioria dos Estados produtores de ouro<sup>23</sup> permite o seu uso.

Por outro lado, apesar de alguns Estados condicionarem em sua legislação superior o uso de mercúrio a utilização de equipamentos adequados (Roraima, Lei Estadual Complementar nº 07/1994; Mato Grosso do Sul, Lei Estadual nº 1.541/1994; Pará, Lei Estadual nº 5.887/1995), a maioria não adotou essa providência, recaindo todos os requisitos para autorização da extração mineral de ouro com base em mercúrio e compostos ao critério das instâncias administrativas.

**Análise:** É possível concluir que a regra geral do art. 2º do Decreto nº 97.507/1989, que possui forte respaldo no art. 174, § 3º, da Constituição Federal, apresenta falhas no que tange aos critérios de aceitabilidade do uso de mercúrio e às exigências mínimas de estudos para licenciamento ambiental do garimpo, dada principalmente a flexibilização contida nela própria e necessita ser aprimorada.

Apesar de o posicionamento geral do Brasil quando dos debates para a elaboração da Convenção de Minamata ter sido o de defender a continuidade da utilização de mercúrio na mineração de ouro artesanal ou de pequeno porte, a legislação brasileira tem como regra a proibição do uso do metal tóxico para essa finalidade.

Entretanto, delineado esse quadro, se por um lado a aparência dada pela regra geral seria não haver medidas de adequação legal quanto a obrigação de estabelecer ações para o gerenciamento ambiental do processo de amalgamação do ouro com mercúrio, pois esta seria praticamente proibida, uma análise mais detida demonstra que existe uma lacuna legislativa. Para essa lacuna ser preenchida, é necessário que exista um critério único para o país, que defina para aqueles Estados que aceitarem a continuidade do uso de mercúrio e seus compostos na mineração de ouro artesanal e em pequena escala e que efetivamente se possa traçar uma política de eliminação gradual e consistente desse uso.

---

<sup>23</sup> Há ocorrência de depósitos auríferos no Brasil em praticamente todos os Estados da Federação, distribuídas principalmente nos Estados do Pará (42,7%), Minas Gerais (28%), Mato Grosso (6,9%), Goiás (5%), Bahia (4,5%) e outros (12,9%) (IBRAM Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira, 7ª Ed., Dez/2012, disponível em < <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00002806.pdf> >. Segundo o Sumário Mineral 2015, editado pelo DNPM (<http://www.dnpm.gov.br/dnpm/sumarios/sumario-mineral-2015>), “em 2014, o Brasil produziu cerca de 81 t de ouro (cerca de 71,1 toneladas de ouro primário), posicionando-se como 11º maior produtor mundial. (...) Considerando somente a produção de ouro primário, Minas Gerais continua como destaque na produção nacional, com 46,6%, seguido por Goiás (13,7%), Pará (12,8%), Mato Grosso (7,8%), Bahia (7,2%), Amapá (6,9%) e Maranhão (3,2%). Com base no recolhimento dos encargos legais (IOF), a produção oficial de garimpos atingiu cerca de 9,9 t, com destaque para Mato Grosso (44,1%) e Pará (41,7%) e Rondônia (7,4%)”. Além dos Estados mencionados (MT, PA e RO), há notícias de garimpos, oficiais ou não, operando contemporaneamente pelo menos nos Estados do Amazonas, Amapá, Roraima, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Tocantins. Ainda, segundo informações do DNPM, existem processos minerários para ouro vigentes em todos os Estados da Federação.

**Recomendação administrativa:** nenhuma

**Recomendação normativa:** estabelecer uma norma nacional unificada regulamentando o uso excepcional de mercúrio para a extração de ouro artesanal ou de pequena escala, com um conjunto mínimo de regras relacionadas aos critérios de aceitação da excepcionalidade e às melhores técnicas disponíveis e melhores práticas ambientais necessárias, a ser observado e eventualmente tornado mais restritivo pelos Estados que aceitarem a continuidade do uso de mercúrio e seus compostos na mineração.

#### **5.4.2.2. Anexo C (1c) – medidas para facilitar ou regulamentar a mineração de ouro artesanal e em pequena escala**

**Demanda e situação atual:** No Brasil a atividade de garimpo já é regulamentada através da Lei nº 7.805/1989 e do Decreto nº 98.812/1990, que estabelecem as regras para o regime de permissão de lavra garimpeira em seus aspectos administrativos gerais, suficientes em tese para conferir oficialidade e controle sobre a atividade econômica.

Em complemento, a Lei nº 11.685/2008, que institui o Estatuto do Garimpeiro, regulamenta a profissão e estabelece as correspondentes obrigações e direitos específicos.

**Recomendações administrativas:** exercer efetivamente o poder de polícia, mediante fiscalização e punição pelo descumprimento da lei.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### **5.4.2.3. Anexo C (1e) – estratégias para a promoção de métodos livres de mercúrio**

**Demanda e situação atual:** O Centro de Tecnologia Mineral - CETEM possui expertise no que diz respeito ao desenvolvimento de tecnologias que controlam e reduzam o uso e as emissões de mercúrio na atividade de mineração artesanal e em pequena escala de ouro.

**Análise:** A utilização de bórax ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ )<sup>24</sup>, por exemplo, é um método alternativo livre de mercúrio, mas que também requer devidos cuidados.

Dessa forma, uma norma administrativa fomentando esta atividade específica atenderia ao Plano Nacional de Ação.

**Recomendações administrativas:** analisar a viabilidade técnica, ambiental e econômica de alternativas livres de mercúrio para a mineração de ouro artesanal ou em pequena escala.

**Recomendação normativa:** editar futuramente norma prescrevendo as alternativas livres de mercúrio para a mineração de ouro artesanal ou em pequena escala, com eventual programa de conscientização e incentivo.

---

<sup>24</sup> Também conhecido como borato de sódio ou tetraborato de sódio.

#### **5.4.2.4. Anexo C (1f) – estratégias para gerir o comércio de mercúrio e para prevenir o desvio para mineração de ouro artesanal e em pequena escala de mercúrio e compostos de mercúrio oriundos de fontes internas e estrangeiras**

**Demanda e situação atual:** Como já mencionado, o Brasil possui um sistema de controle de importação e comercialização de mercúrio atribuído ao IBAMA nos termos do Decreto nº 97.634/1989, e regulamentado pela Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 08/05/2015.

O art. 7º da citada Instrução normativa estabelece que o comerciante de mercúrio deverá declarar cada venda, informando dentre outros o número da nota fiscal, número do CPF ou CNPJ, nome da pessoa física ou jurídica, que adquiriu o produto, e a quantidade de mercúrio metálico em quilogramas (kg), além de ser obrigado a confirmar a condição de regularidade do comprador no CTF/APP, disponível na página oficial do IBAMA na rede mundial de computadores.

**Análise:** Em teoria, portanto, o IBAMA pode monitorar todo o fluxo de mercúrio dentro do país, haja vista que igualmente tem competência para monitorar os estoques, as aplicações que gerem incorporação, as emissões e liberações, podendo compor um balanço de massa razoavelmente acurado, desde que dispondo dos recursos humanos e de tecnologia da informação adequados.

**Recomendação administrativa:** recomendar ao IBAMA a revisão de suas metodologias de obtenção e tratamento das informações relativas ao comércio e movimentação de mercúrio e compostos de mercúrio, buscando maior eficiência.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### **5.4.2.5. Anexo C (1h) – estratégias de saúde pública para coleta de dados, treinamento de trabalhadores da área de saúde e conscientização sobre a exposição ao mercúrio de trabalhadores da mineração de ouro artesanal e em pequena escala e suas comunidades**

**Demanda e situação atual:** Relevante registrar deste ponto duas normas relevantes.

A primeira norma corresponde a Instrução Normativa MS/SVS nº 001, de 07/03/2005, que estabelece que a contaminação por mercúrio deve ser objeto da vigilância em saúde ambiental e que compete ao MS/SVS realizar a vigilância epidemiológica das doenças e agravos à saúde humana associados ao mercúrio.

O segundo destaque é merecido pela inovadora Lei Estadual de Rondônia nº 3879/2016, que dispõe sobre a coleta obrigatória de sangue do cordão umbilical nos hospitais obstétricos do SUS no Estado, para dosagem de mercúrio, em franco reconhecimento da situação de contaminação generalizada em determinadas regiões daquela unidade da federação, como ocorre em outras, e privilegiando o direito à vida e a saúde do cidadão, que terá a sua disposição a informação do seu nível pessoal de contaminação e poderá ter o tratamento médico e as prescrições de cuidado que forem compatíveis com sua condição de contaminação.

**Análise:** Em que pese a presença destas duas normas, a coleta de dados, o treinamento funcional e a conscientização públicas em questão de saúde pública e ocupacional são atividades características das instâncias administrativas

responsáveis pela saúde pública e do trabalhador, e não necessitam de norma específica para serem exercidas.

**Recomendações administrativas:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** adotar a providência da Lei Estadual de Rondônia nº 3879/2016, que dispõe sobre a coleta obrigatória de sangue do cordão umbilical nos hospitais obstétricos do SUS no Estado, para dosagem de mercúrio para todas as áreas com contaminação endêmica de mercúrio.

#### **5.4.2.6. Anexo C (2) – uso de padrões para a mineração de ouro artesanal e em pequena escala livre de mercúrio e mecanismos de mercado**

**Demanda e situação atual:** Não se tem no Brasil, por exemplo, um sistema de certificação público ou privado de origem do ouro de fontes com gestão de mercúrio ambientalmente adequada.

Esforços foram envidados minimamente pela Lei nº 12.844/2013, que dentre intervenções normativas não relacionadas à mineração, incluiu a abordagem de encorajamento de atividades de formalização, com acesso imediato ao mercado, prevenindo intermediação no comércio de ouro, aperfeiçoando o mercado regulador por meio de rastreamento das fontes de ouro.

**Análise:** Embora não exista necessariamente a obrigação de uma norma legal para a finalidade desse tipo de certificação, haja vista que pode ser realizada inclusive por auto-regulamentação do mercado, para o caso específico do ouro se entende que seria imperativo no aspecto social que uma norma legal estabelecesse um sistema impositivo desta natureza.

**Recomendações administrativas:** recomendar ao MME que estude a possibilidade de estabelecimento de um sistema de certificação de origem para o ouro.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### **5.4.3. Parágrafo 4 – Recomendação de cooperação para implementação das obrigações relativas à mineração de ouro artesanal ou em pequena escala**

**Demanda e situação atual:** Trata-se de recomendação programática da Convenção de Minamata que sugere ações cooperativas úteis para o enfrentamento da questão do uso intensivo de mercúrio na mineração de ouro artesanal ou em pequena escala.

**Análise:** Não há nenhuma prescrição obrigacional e entende-se que o regular desempenho das competências dos órgãos da Administração seja o suficiente para garantir efetividade a essa recomendação.

Inobstante, merece ser ressaltada a sugestão do desenvolvimento de estratégias para prevenir o desvio de mercúrio para o uso na mineração de ouro artesanal ou em pequena escala.

Existe razoável evidência de que boa parte do mercúrio utilizado na mineração artesanal ou em pequena escala de ouro no Brasil seja proveniente de contrabando

através da imensa fronteira amazônica, conjugando-se com a clandestinidade de grande parte da atividade<sup>25</sup>.

Confirmando-se essa hipótese e identificando-se as vias de acesso do fornecimento clandestino de mercúrio, seria essencial a cooperação com os governos dos respectivos países vizinhos para fazer cessar a atividade ilícita.

**Recomendação administrativa:** reforçar a investigação das vias de eventual contrabando de mercúrio para o Brasil e o estabelecimento de ações cooperativas com os governos dos respectivos países vizinhos para fazer cessar a atividade ilícita.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

---

<sup>25</sup> [www.mercuryconvention.org/Portals/11/documents/publications/report\\_Minamata\\_LAC\\_EN\\_FINAL.pdf](http://www.mercuryconvention.org/Portals/11/documents/publications/report_Minamata_LAC_EN_FINAL.pdf).

## 5.5. ARTIGO 8 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À EMISSÕES DE MERCÚRIO E SEUS COMPOSTOS

### 5.5.1. Parágrafo 3 – Obrigação de adotar medidas para controlar as emissões atmosféricas de mercúrio e compostos de mercúrio de fontes relevantes

**Demanda:** No que se refere a fontes existentes de emissão de mercúrio e seus compostos ao ar, cada Parte deverá incluir e implementar, em cada plano nacional, uma ou mais das seguintes medidas, levando-se em conta suas circunstâncias domésticas, a viabilidade econômica e técnica das medidas, além de sua acessibilidade, assim que possível, mas não mais que dez anos após a data da entrada em vigor da Convenção:

- (a) uma meta quantificada para controlar, e, quando viável, reduzir as emissões de fontes relevantes;
- (b) valores-limites de emissões para controlar, e quando viável, reduzir emissões de fontes relevantes;
- (c) o uso das melhores técnicas disponíveis e das melhores práticas ambientais para controlar as emissões de fontes relevantes;
- (d) uma estratégia de controle de multi-poluentes que resulte em co-benefícios para o controle de emissões de mercúrio;
- (e) medidas alternativas para reduzir as emissões de fontes relevantes.

#### 5.5.1.1. Anexo D (1 e 2) – Usinas elétricas e caldeiras movidas a carvão mineral

**Demanda e situação atual:** A legislação federal brasileira referente a emissões em geral (Resolução CONAMA nº 08/1990), aplicável como referencial diante da ausência de norma específica para geração de energia a partir do carvão mineral, seja para a produção de energia elétrica para distribuição, seja para geração de calor, vapor ou energia para unidades fabris não possui qualquer parâmetro de referência quanto a emissão de mercúrio para atmosfera, nem obrigação específica de qualquer controle dessa emissão.

**Análise:** As normas estaduais que tratam da emissão de poluentes de fontes fixas utilizando carvão mineral como combustível tampouco abordam sobre este tema, assim como não foi localizada qualquer norma federal ou estadual que estabeleça limite de teor de mercúrio para o carvão mineral que seja utilizado para qualquer finalidade, como combustível para caldeiras, fornos, turbinas ou qualquer equipamento de combustão.

Logo, há uma importante lacuna normativa a ser preenchida, sendo necessário fixar padrões de aceitabilidade do carvão mineral, limites máximos de emissão e critérios para controle e monitoramento das emissões ou outra medida permitida para as fontes existentes.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendações normativas:** (i) estabelecer norma fixando o teor máximo de mercúrio admissível em carvão mineral a ser utilizado como combustível ou para produção de coque; (ii) estabelecer norma fixando os limites máximos de emissão atmosférica de mercúrio para a produção de energia elétrica para distribuição ou uso próprio, ou para geração de calor, vapor ou movimento, a partir da combustão de carvão mineral; (iii) estabelecer norma fixando os critérios, técnicas e melhores práticas ambientais para controle e monitoramento das emissões atmosféricas de mercúrio, incluindo a obrigatoriedade de uma metodologia de monitoramento com frequência adequada pelas instâncias fiscalizatórias dos órgãos ambientais competentes.

#### **5.5.1.2. Anexo D (3) – Processos de fundição e ustulação<sup>26</sup> de metais não ferrosos**

**Demanda e situação atual:** Para os fins da Convenção de Minamata, são considerados metais não ferrosos relevantes o chumbo, o zinco, o cobre e o ouro processado de forma industrial.

Não existem no Brasil normas legais estabelecendo limites de emissões para as etapas de processamento de metais não ferrosos, muito menos parâmetros para limitação da emissão de mercúrio.

**Análise:** Dessa forma, há uma lacuna normativa relevante quanto aos limites máximos de emissão de mercúrio nas etapas de processamento de metais não-ferrosos e aos critérios para o respectivo controle e monitoramento.

Outrossim, baseado nas outras possibilidades estabelecidas como medidas de controle para fontes existentes, a lacuna normativa a ser sanada pode ter abordagem distinta da adoção de valores limites de emissão.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendações normativas:** (i) estabelecer norma fixando limites máximos para emissão de mercúrio nos processos de fundição e ustulação de metais não ferrosos, nesses entendidos o chumbo, o zinco, o cobre e o ouro processado de forma industrial; (ii) estabelecer norma fixando os critérios, técnicas e melhores práticas ambientais para controle e monitoramento das emissões atmosféricas de mercúrio, incluindo a obrigatoriedade de uma metodologia de monitoramento com frequência adequada pelas instâncias fiscalizatórias dos órgãos ambientais competentes.

#### **5.5.1.3. Anexo D (4) – Incineradores de resíduos**

**Demanda e situação atual:** A Resolução CONAMA nº 316/2002, que dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos, é a norma nacional de referência para o controle de emissões de incineradores e crematórios.

Na forma dessa resolução, os resíduos recebidos para tratamento térmico devem ser caracterizados, quantificados e registrados, o que estabelece um sistema destinado a

---

<sup>26</sup> Na versão brasileira da Convenção de Minamata o termo “torrefação”, é equivocadamente empregado para o processo especificado no original em inglês (“roasting”). O termo técnico correto é “ustulação”.

detectar resíduos contaminados com mercúrio e, se assim determinado, evitar que esses sejam objeto de incineração.

Por outro lado, o art. 38 da Resolução estabelece que todo e qualquer sistema de tratamento térmico não deve ultrapassar o limite máximo de 0,28 mg/Nm<sup>3</sup> (vinte e oito centésimos de miligrama por normal metro cúbico) de emissão atmosférica da soma mercúrio, cádmio e tálio, conferindo um padrão de monitoramento para o sistema.

**Análise:** Comparativamente, os valores-limite de emissão médios para mercúrio total e seus compostos, obtidos durante um período de amostragem mínimo de 30 minutos e máximo de 8 horas, é de 0,05 mg/Nm<sup>3</sup> (cinco centésimos de micrograma por normal metro cúbico) para as fontes de incineração de resíduos da União Europeia (Diretiva 2010/75/EU).

A alteração da norma vigente para ajuste deste valor de maneira aparentemente mais restritiva é recomendada, tendo em vista a obrigação de controlar e quando factível reduzir as emissões de mercúrio.

Cumpra esclarecer que em relação à metodologia de medição a ser estabelecida, esta deverá ser considerada na Câmara Técnica do CONAMA, tendo em vista que algumas agências ambientais, como a CETESB, utilizam metodologia da EPA, significativamente diferente da EU. Essa decisão, no âmbito técnico do CONAMA é relevante para levar em conta as características laboratoriais já existentes nacionalmente.

Para dos fins de completo atendimento dos objetivos da Convenção de Minamata e estabelecimento de uma medida efetiva para reduzir as emissões e fonte relevante, a Resolução nº 316/2002 deve ser complementada com um dispositivo que proíba a incineração de resíduos contendo mercúrio.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendações normativas:** revisar a resolução CONAMA nº 316/2002 para (i) adotar o valor limite de emissão para mercúrio estabelecidos pela Diretiva 2010/75/EU; (ii) decidir sobre a metodologia de medição de mercúrio a ser estabelecida; (iii) proibir a incineração de resíduos contendo mercúrio.

#### 5.5.1.4. Anexo D (5) – Produção de cimento clínquer

**Demanda e situação atual:** Apesar da produção de cimento em fornos de clínquer em si não ser objeto do estabelecimento de padrões de referência pela legislação federal, a Resolução CONAMA nº 264/1999 dispõe sobre licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de coprocessamento de resíduos e estabelece o respectivo limite de emissão de mercúrio.

Conforme o art. 28 da referida norma, o limite para emissão tanto durante a queima, quanto durante do teste em branco, é para o mercúrio de 0,05 mg/Nm<sup>3</sup> (cinco centésimos de miligrama por normal metro cúbico), corrigido a 7% de O<sub>2</sub> (sete por cento de oxigênio), podendo os Estados federados estabelecer limite mais restritivo.

**Análise:** Por outro lado, a Resolução nº 264/1999 elege como metodologia de controle o automonitoramento não contínuo para o mercúrio (art. 34), assim como autoriza o controle das características dos resíduos por amostragem igualmente não-contínua (art. 36), medidas consideradas insatisfatórias no que concerne à segurança química da atividade e da própria segurança jurídica do monitoramento, tendo em vista a ausência de publicidade das informações e de auditoria externa, por exemplo.

Ademais, não existe proibição expressa ao coprocessamento de resíduos contendo mercúrio, o que contraria os objetivos da Convenção de Minamata, tendo em vista que esse procedimento está contido nos Guias de BAT/BEP.

A implementação de equipamentos de controle de multipoluentes também é alternativa a ser considerada na normativa a ser elaborada. Necessário, entretanto, levantar informações mais precisas a respeito das características dos equipamentos de controle de poluentes utilizados nas instalações do país.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendações normativas:** revisar a resolução CONAMA nº 264/1999 para: (i) estender os limites de emissão de mercúrio à simples produção de cimento; (ii) proibir o coprocessamento de resíduos contendo mercúrio; (iii) estabelecer a obrigatoriedade de uma metodologia de monitoramento com medições mais frequentes (seguindo recomendações dos guias BAT/BEP) pelas instâncias fiscalizatórias dos órgãos ambientais competentes, inclusive para atender as obrigações dos parágrafos 4 e 5 da Convenção de Minamata.

#### **5.5.2. Parágrafo 4 – Obrigação de exigir as melhores técnicas disponíveis e melhores práticas ambientais (BAT/BEP)**

**Demanda e situação atual:** Em tese a legislação ambiental brasileira ao adotar o sistema de licenciamento prévio com base em estudos de impacto ambiental garante de uma certa forma a adoção das melhores técnicas disponíveis e melhores práticas ambientais, haja vista que é essa a própria finalidade última desse sistema.

**Análise:** No entanto, é imprescindível para o funcionamento harmônico desse sistema e para salvaguardar a eficácia e a lógica justificadora da distribuição de competências ambientais estabelecidas pela Lei Complementar nº 140/2011, que critérios e parâmetros mínimos de BAT/BEP sejam fixados nacionalmente, garantindo, dentro do âmbito de atribuições da União, que a Convenção de Minamata seja cumprida em sua plenitude em todo o território nacional.

Há, portanto, uma lacuna normativa a ser suprida quanto a esse quesito, devendo ser observado o prazo limite de 5 (cinco) anos contados da entrada em vigor do tratado internacional para o país.

Para as fontes novas, a Convenção obriga as instalações, no momento do licenciamento, a adotarem as medidas de BAT/BEP, estabelecidas nos guias da Convenção (a ser aprovada pela primeira reunião da Conferência das Partes), que, uma vez traduzidos e aprovados, deverão ser internalizados no sistema normativo brasileiro, por exemplo, através de uma resolução CONAMA.

Os guias técnicos do BAT/BEP representam importantes documentos orientadores para que as novas instalações se adaptem para cumprir com o dispositivo da Convenção.

**Recomendação administrativa:** acompanhar a aprovação dos guias técnicos de BAT/BEP pela Conferência das Partes.

**Recomendação normativa:** oportunamente internalizar as medidas de BAT/BEP, estabelecidas nos guias da Convenção de Minamata aprovados pela Conferência das Partes através da competente Resolução CONAMA.

### **5.5.3. Parágrafos 5 e 6 – Obrigação de adotar medidas para reduzir as emissões de mercúrio e compostos de mercúrio das fontes já existentes**

**Demanda e situação atual:** No Brasil é adotado o princípio da inexistência de direito adquirido contra questões de segurança ambiental, o que reflete na precariedade e temporalidade das licenças ambientais conferidas a empreendimentos potencialmente poluidores.

Dentro desse contexto, nenhuma ressalva ou reserva pode ser feita aos parâmetros de BAT/BEP estabelecidos para uma determinada atividade ou processo em função da pré-existência de empreendimento em relação a norma que não a simples concessão de um prazo razoável para adequação ou paralisação das operações caso não cumprida as condicionantes.

Assim, as disposições do parágrafo 5 da devem ser entendidas em conjunto com o parágrafo 4, o que significa que sem prejuízo de possíveis políticas públicas de diagnóstico, monitoramento e redução de poluição, inclusive em caráter multi-polvente, o foco de atuação nacional para as fontes de emissão preexistentes a entrada em vigor da Convenção de Minamata será o estabelecimento de um prazo máximo para adequação aos parâmetros gerais de BAT/BEP que forem estabelecidos.

**Análise:** Existe assim uma lacuna normativa a ser sanada neste aspecto, mas a mesma deve ser tratada necessariamente em conjunto com a questão do tópico anterior relativo ao parágrafo 4, observado necessariamente o prazo máximo de 10 (dez) anos contados da entrada em vigor da Convenção de Minamata para o Brasil para que as fontes de emissões pré-existent sejam adequadas aos novos parâmetros de BAT/BEP que forem fixados.

Como primeira medida para as fontes existentes, a adoção de valores limites de emissão poderá ser a medida a ser escolhida pelo país para controlar as emissões de mercúrio, criando assim instrumento legal apropriado para tal, considerando que esta é a abordagem em curso para o licenciamento de instalações que emitem poluentes atmosféricos. Entretanto, a alternativa programática de instrumento legal para fontes existentes poderia estabelecer a adoção do BAT/BEP, com extensão de prazo pré-estabelecido para sua adoção. Nesse aspecto, seria possível com esta proposição estabelecer medidas padronizadas para todas as instalações ao longo do tempo. A adoção desta alternativa para o controle de mercúrio possibilitaria cumprimento adequado da Convenção, que estabelece medidas mais rígidas ao longo do tempo, no intuito de continuar o controle e redução das emissões.

Dentre os documentos produzidos pelo grupo de especialistas estabelecidos pelo Comitê Intergovernamental de Negociação - INC da Convenção de Minamata, se encontra o “Técnicas Comuns para Redução de Emissão”. Este documento demonstra que, de maneira geral, o emprego das técnicas baseadas na utilização de carvão ativado como adsorvente, normalmente junto a agentes oxidantes, são comumente empregadas em todos os equipamentos de controle de emissões atmosféricas de mercúrio para todas as fontes listadas na Convenção de Minamata.

Tomando como referência este documento técnico, nota-se que, para as fontes existentes, há possibilidade de se desenhar uma legislação onde se possa indicar o uso desta técnica, além de outros equipamentos de controle normalmente empregados para outros poluentes e material particulado, como os filtros de manga, precipitadores eletrostáticos e os lavadores úmidos.

**Recomendação administrativa:** recomendar ao IBAMA o estudo e escolha de uma metodologia de medição regular das liberações de mercúrio das fontes relevantes, ainda que prevendo etapas sucessivamente crescentes de eficiência e acurácia para apresentar uma proposta de resolução ao CONAMA para estabelecer uma regulamentação para o tema.

**Recomendação normativa:** estabelecer uma norma tratando das emissões de mercúrio que contenha (i) valor-limite máximo de emissão atmosférica de mercúrio para qualquer fonte não especificada; (ii) critérios, técnicas e melhores práticas ambientais para controle e monitoramento das emissões atmosféricas de mercúrio, incluindo a obrigatoriedade de uma metodologia de monitoramento com frequência adequada pelas instâncias fiscalizatórias dos órgãos ambientais competentes; (iii) prazo para adequação para a fontes de emissão pré-existentes, observado necessariamente o prazo máximo de 10 (dez) anos contados da entrada em vigor da Convenção de Minamata para o Brasil.

#### **5.5.4. Parágrafo 7 – Obrigação de estabelecer e manter um inventário de emissões de mercúrio de fontes relevantes**

**Demanda e situação atual:** Nos termos da Convenção de Minamata, as Partes devem no prazo de 5 (cinco) anos da entrada em vigor do tratado para si, estabelecer e manter um inventário de emissões de mercúrio de fontes relevantes, ou seja, daquelas categorias listadas no seu Anexo D (usinas elétricas a carvão mineral; caldeiras industriais a carvão mineral; processos de fundição e ustulação de metais não-ferrosos; incineradores de resíduos; instalações de produção de cimento-clínquer).

**Análise:** É uma obrigação que deve ser cumprida e merece especial dedicação do órgão competente – o MMA/IBAMA – até porque se bem resolvida, poderá promover gradativamente o monitoramento de outras fontes.

Não requer nenhuma providência normativa, embora a possível necessidade de alocação de recursos humanos e financeiros para essa finalidade indique a razoabilidade de incluir essa disposição na norma geral de regulamentação da Convenção de Minamata.

**Recomendações administrativas:** (i) recomendar ao MMA/IBAMA que realize o inventário de fontes de emissão relevantes para Convenção de Minamata existentes

no Brasil, observando o prazo máximo de 5 (cinco) anos e desde já prevendo a incorporação de dados essenciais como a posição georreferenciada e o porte dessas fontes.

**Recomendação normativa:** estabelecer na norma geral de regulamentação da Convenção de Minamata um dispositivo determinando que o MMA/IBAMA proceda regular inventário de emissões e liberações de mercúrio de fontes relevantes.

#### **5.5.5. Parágrafo 11 – Obrigação de prestar informações à Conferência das Partes sobre as obrigações relacionadas à emissões de mercúrio e seus compostos**

**Demanda e situação atual:** Trata-se de obrigação eminentemente administrativa que pode ser realizada pelo simples exercício das competências dos órgãos da Administração envolvidos.

**Recomendação administrativa:** nenhuma além das já indicadas.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

## 5.6. ARTIGO 9 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À LIBERAÇÃO DE MERCÚRIO E SEUS COMPOSTOS

### 5.6.1. Parágrafos 3, 4 e 5 – Obrigação de adotar medidas para identificar e controlar as liberações para o solo e águas de mercúrio e compostos de mercúrio de fontes relevantes

#### 5.6.1.1. Aspectos Gerais

**Demanda e situação atual:** Para tratar a questão de liberações de mercúrio para água e solo dentro de um espectro amplo e não totalmente conhecido de possíveis fontes, a Convenção de Minamata adotou a metodologia em três etapas, partindo de identificar as fontes pontuais relevantes (artigo 9, § 3), passando pelo estabelecimento de medidas de controle e redução (artigo 9, §§ 4 e 5), para eventual e futuramente banir ou restringir processos (artigo 5, §§ 9, 10 e 11).

O Brasil não possui um inventário de fontes de liberação de mercúrio para o solo e águas e certamente a identificação de categorias de fontes pontuais relevantes em atendimento ao parágrafo 3 do artigo 9 da Convenção de Minamata é medida a ser devidamente implementada, podendo gerar futuramente a possibilidade e a adequação de emissão de normas regulatórias específicas.

No entanto, ao menos para fins gerais o Brasil já possui parâmetros limite relativos ao mercúrio para lançamento de efluentes, sendo certo que não se admite a liberação intencional de mercúrio (ou qualquer outro poluente) para o solo, ao passo que, conforme já apontado anteriormente, os critérios de BAT/BEP para evitar liberações não intencionais estão de certa forma implícitos e garantidos pelo sistema de exigência de estudos ambientais prévios a operação do empreendimento potencialmente poluidor.

Sob esse panorama, a Resolução CONAMA nº 430/2011, que dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, é a norma de base e estabelece que os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente no corpo receptor se possuírem teor máximo de mercúrio de 0,01 mg/l (um centésimo de miligrama por litro).

Por força, por exemplo, do art. 5º da mesma Resolução nº 430/2011, o lançamento de efluentes não pode conferir ao corpo hídrico receptor características de qualidade em desacordo com os seus parâmetros legais de enquadramento. Assim, agregam-se ao quadro normativo relativo ao lançamento de efluentes contendo mercúrio as Resoluções CONAMA nº 357/2005 e 396/2008, que dispõem respectivamente sobre a classificação dos corpos de água superficiais e diretrizes ambientais para o seu enquadramento e a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas.

**Análise:** Os parâmetros estabelecidos por estas Resoluções são apontados nas Tabelas 5-5 e 5-6. Os parâmetros da Resolução nº 357/2005 são compatíveis com critérios adotados por outros países e organismos internacionais, não indicando ser

necessária uma revisão. Já os parâmetros da Resolução nº 396/2008 são incongruentes com os da Resolução nº 357/2005 e requerem uma revisão.

**Tabela 5-5 - Limites Máximos de Concentração de Mercúrio para Enquadramento de Águas Superficiais**

Limite máximo de concentração de mercúrio por classe (µg/l)

Meio	Salinidade	Classe				
		Especial	1	2	3	4
Doce	< 0,5‰	natural	0,2	0,2	2,0	n.e.
Salobro	0,5‰~30‰	natural	0,2	1,8	n.e.	x
Salino	> 30‰	natural	0,2	1,8	n.e.	x

Fonte: Resolução CONAMA nº 357/2005, adaptada.

**Tabela 5-6 - Limites Máximos de Concentração de Mercúrio para Enquadramento de Águas Subterrâneas**

Limite máximo de concentração de mercúrio por finalidade (µg/l)

Consumo Humano	Dessedentação de animais	Irrigação	Recreação
1,0	10,0	2,0	1,0

Fonte: Resolução CONAMA nº 396/2008, adaptada.

Complementarmente a questão das águas subterrâneas e relação à contaminação do solo, a norma de Referência é a Resolução CONAMA nº 420/2009, que dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.

Em uma primeira abordagem, é relevante esclarecer que a Resolução nº 420/2009, embora formalmente trate de áreas contaminadas, é a norma que fixa igualmente os valores orientadores de qualidade do solo considerado como suficientemente saudável. Logo, além da aplicabilidade ao artigo 12 da Convenção de Minamata, que regra sobre a gestão de áreas contaminadas com mercúrio, tem cabimento igualmente no âmbito do artigo 9.

Pelo sistema estabelecido por esta Resolução, são definidos três fatores paramétricos básicos:

- (i) Valor de Referência de Qualidade - VRQ: é a concentração de determinada substância que define a qualidade natural do solo, sendo determinado com base em interpretação estatística de análises físico-químicas de amostras de diversos tipos de solos;
- (ii) Valor de Prevenção - VP: é a concentração de valor limite de determinada substância no solo, tal que ele seja capaz de sustentar as suas funções.
- (iii) Valor de Investigação - VI: é a concentração de determinada substância no solo ou na água subterrânea acima da qual existem riscos potenciais, diretos ou indiretos, à saúde humana, considerando um cenário de exposição padronizado.

Com base nesses conceitos, a Resolução nº 420/2009 fixa os parâmetros para mercúrio apontados na Tabela 5-7, novamente evidenciando incongruência dos parâmetros da Resolução CONAMA nº 396/2008, muito embora estes tenham servido de subsídio para a norma posterior.

Não bastando, os parâmetros da Resolução nº 420/2009 para mercúrio foram baseados em valores orientadores para solos e águas subterrâneas no Estado de São Paulo aprovados pela Decisão de Diretoria CETESB nº 195/2005. Diante do avanço do entendimento técnico-científico, esses valores foram revistos e reduzidos em média em 90% (noventa por cento) no caso do mercúrio pela Decisão de Diretoria CETESB nº 45/2014.

Logo, recomendável a revisão dos parâmetros da Resolução CONAMA nº 420/2009.

**Tabela 5-7 - Teores de Concentração de Mercúrio para Determinação da Contaminação do Solo e Águas Subterrâneas**

		Solo (mg/kg em peso seco)			Água Subterrânea (µg/l)
Referência de qualidade	Prevenção	Investigação			Investigação
		Agrícola APMax	Residencial	Industrial	
A ser definido.	0,5	12,0	36,0	70,0	1,0*

\*Padrão de potabilidade de substâncias químicas que representam riscos à saúde definidos na Portaria 518/2014 do Ministério da Saúde.

Fonte: Resolução CONAMA nº 420/2009, adaptada.

Em relação a padrões de liberações de mercúrio no solo, não há norma federal que aborde este tema até porque a legislação brasileira não prevê como regra a liberação intencional de substâncias químicas ou rejeitos diretamente no solo, muito ao contrário, o lançamento *in natura* a céu aberto é expressamente vetado (Lei nº 12.305/2010, art. 47) e vai constituir crime enquadrado no art. 54 da Lei de Crimes Ambientais.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendações normativas:** (i) alterar os parâmetros para mercúrio da Resolução CONAMA nº 396/2008 para compatibilizar com os parâmetros da Resolução CONAMA nº 357/2005; (ii) revisar a Resolução CONAMA nº 420/2009 para ao menos refletir os parâmetros para mercúrio especificados nos valores orientadores para solos e águas subterrâneas no Estado de São Paulo aprovados pela Decisão de Diretoria CETESB nº 45/2014.

#### 5.6.1.2. Descarte contínuo de água de processo em plataformas marítimas de petróleo e gás natural

**Demanda e situação atual:** Embora o Brasil ainda não tenha efetivado o inventário de categorias de fontes relevantes de liberação, merece destaque como prévia abordagem de uma dessas categorias a Resolução CONAMA nº 393/2007, que dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural, tanto no aspecto positivo, quanto no negativo.

**Análise:** No viés positivo, a Resolução nº 393/2007 representa um exemplo de identificação de fonte pontual relevante de liberação de mercúrio para as águas, absolutamente dentro do escopo da Convenção de Minamata, replicável por vários outros países exploradores de petróleo por meio de plataformas e que implica em solução de poluição marinha de caráter internacional.

Ocorre que, em que pese a referida resolução prescreva o monitoramento semestral da água produzida a ser descartada das plataformas, para fins de identificação da presença e concentração de mercúrio, dentre outras substâncias, não estabelece os parâmetros de lançamento, remetendo tal fim a nova resolução específica a ser apresentada no prazo de um ano da edição da Resolução nº 393/2007, mas que, embora já consistisse uma prorrogação do prazo estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357/2005 (art. 43, § 4º), ainda não foi apresentada.

Emerge deste fato, portanto, uma lacuna normativa que decorre indiretamente das obrigações assumidas pela ratificação da Convenção de Minamata, sendo consequência direta de disposição de norma cogente e vigente.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** dar cumprimento ao art. 14 da Resolução CONAMA nº 393/2007, estabelecendo mediante resolução própria os padrões de lançamento de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural com relação aos compostos indicados no art. 10 daquela Resolução, em especial para o mercúrio.

### 5.6.1.3. Uso agrícola de lodos de esgoto

**Demanda e situação atual:** Outro exemplo de prévia identificação de fonte de possível liberação de mercúrio, no caso para o solo, é a Resolução CONAMA nº 375/2006, que trata do uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados.

**Análise:** Reconhecendo que por “fatores naturais e acidentais” os lodos de esgotos são resíduos que podem conter metais tóxicos, a norma dentre outros critérios e mecanismos de segurança ambiental, define o teor limite de mercúrio nos produtos derivados de lodo de esgoto para o uso agrícola em 17 mg/kg (dezessete miligramas por quilograma) e define a carga acumulada teórica de mercúrio permitida após aplicação de produtos derivados de lodo de esgoto e para o uso agrícola em 1,2 kg/ha (um inteiro e dois décimos de quilograma por hectare).

Sem adentrar no mérito da adequação ou razoabilidade de permitir que qualquer nível de mercúrio seja diluído no solo agrícola destinado a produção de alimentos, o limite de contaminação no derivado de lodo de esgoto se mostra contraditório com a Instrução Normativa MAPA nº 46, de 06/10/2011, que fixa um limite máximo de mercúrio pelo menos 40 (quarenta) vezes menor para compostos orgânicos similares, e mesmo com a Resolução CONAMA nº 420/2009, que mesmo antes da revisão para atualização indicada como necessária, aponta como contaminado qualquer solo agrícola com teor de mercúrio superior a 12 mg/kg (doze miligramas por quilograma).

Logo, ainda que se tratando de uma fonte de liberação previamente identificada e sem providência cogente estabelecida pela Convenção de Minamata, para que não haja eventual prejuízo da credibilidade do Brasil quando do primeiro relato informativo previsto pelo artigo 21 da Convenção de Minamata e para garantir a harmonia com as demais normas vigentes, necessária se faz a revisão dos parâmetros relativos ao mercúrio da Resolução CONAMA nº 375/2006.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** revisar ao menos os padrões relativos ao mercúrio da Resolução CONAMA nº 375/2006, para compatibilizá-los com a Instrução Normativa MAPA nº 46, de 06/10/2011, e com a Resolução CONAMA nº 420/2009, eventualmente já com nova parametrização.

### 5.6.1.4. Compostagem de resíduos sólidos urbanos

**Demanda e situação atual:** Embora não exista ainda formalmente uma norma federal tratando da compostagem de resíduos sólidos urbanos, perante o CONAMA um grupo de trabalho tem como objetivo fornecer uma minuta de resolução para esta finalidade (processo 02000.001228/2015-37).

**Análise:** O projeto da norma desde o princípio indica um teor máximo de contaminação por mercúrio (ainda sendo discutido) no composto a ser produzido,

assim como todas as normas estaduais<sup>27</sup> que tratam do tema o fazem, constituindo uma nova fonte emergente de liberação não intencional de mercúrio para o solo já previamente identificada.

**Recomendação administrativa:** **i)** assegurar que a resolução que está sendo elaborada não entre em conflito com os parâmetros de outras normas, notadamente da Instrução Normativa MAPA nº 46, de 06/10/2011 e Resolução CONAMA nº 420/2009, eventualmente já com nova parametrização; **(ii)** recomendar que o IBAMA com a mesma urgência e paralelamente estude e eleja uma metodologia de medição regular das liberações de mercúrio das fontes relevantes, ainda que prevendo etapas sucessivamente crescentes de eficiência e acurácia para apresentar uma proposta de resolução ao CONAMA para estabelecer uma regulamentação para o tema.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### **5.6.2. Parágrafo 6 – Obrigação de estabelecer e manter um inventário de liberações de mercúrio de fontes relevantes**

**Demanda e situação atual:** Nos termos da Convenção de Minamata, as Partes devem no prazo de 5 (cinco) anos da entrada em vigor do tratado para si, estabelecer e manter um inventário de emissões de mercúrio de fontes relevantes, ou seja, daquelas categorias que forem identificadas pelas partes.

**Análise:** Em realidade esta é uma obrigação complementar àquela do parágrafo 7 do artigo 8, sendo recomendável que ambos os inventários sejam estabelecidos de forma conjunta até porque normalmente, embora não sempre, as mesmas fontes serão causa de emissões e liberações de mercúrio.

A ressalva que se faz é que poderão ser acrescentadas outras fontes conhecidas de potencial lançamento de mercúrio para as águas e para o solo, por exemplo as acima citadas atividades de uso agrícola de lodos de esgoto e compostagem.

Quanto ao mais, as observações recomendações são as mesmas apresentadas para o parágrafo 7 do artigo 8.

**Recomendações administrativas:** recomendar ao MMA que realize o inventário de fontes de liberação relevantes para Convenção de Minamata existentes no Brasil, observando o prazo máximo de 5 (cinco) anos e desde já prevendo a incorporação de dados essenciais como a posição georeferenciada e o porte dessas fontes.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

---

<sup>27</sup> Por exemplo: Decisão de Diretoria CETESB nº 388/2010, de São Paulo; Resolução CEMA nº 90/2013, do Paraná.

### **5.6.3. Parágrafo 8 – Obrigação de prestar informações à Conferência das Partes sobre as obrigações relacionadas à liberações de mercúrio e seus compostos**

**Demanda e situação atual:** Trata-se de obrigação eminentemente administrativa que pode ser realizada pelo simples exercício das competências dos órgãos da Administração envolvidos.

**Recomendação administrativa:** nenhuma além das já indicadas.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

## 5.7. ARTIGO 10 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS AO ARMAZENAMENTO AMBIENTALMENTE SAUDÁVEL DE MERCÚRIO

### 5.7.1. Parágrafo 2 – Obrigação de adotar medidas armazenamento de forma ambientalmente saudável de mercúrio e compostos de mercúrio destinados a uso permitido

**Demanda e situação atual:** Neste aspecto da Convenção de Minamata, poder-se-ia afirmar que a legislação ambiental brasileira ao adotar o sistema de licenciamento prévio com base em estudos de impacto ambiental garantiria de uma certa forma o cumprimento automático da prescrição da norma convencional.

Na Lei nº 9.976/2000, art. 2º, V, “c”, referente a gestão das plantas de produção de cloro-álcalis, é exigido o controle gerencial do mercúrio nas empresas que utilizem esta tecnologia, com obrigatoriedade de armazenagem de mercúrio que evitem a contaminação dos locais de trabalho e do meio ambiente. Destaca-se também que inciso VI deste mesmo artigo prevê a implantação de um programa de prevenção da exposição ao mercúrio que incluem procedimentos de segurança, como a estocagem ambientalmente segura.

**Análise:** Entende-se, no entanto, que não atende aos escopos da Convenção de Minamata e nem tampouco à competência federal para tratar de assuntos ligados a acordos internacionais, relegar ao critério de cada órgão ambiental estadual ou municipal a fixação dos parâmetros técnicos necessários para armazenamento de mercúrio. O próprio texto do acordo internacional indica a futura emissão de novas regras relacionadas a este tópico e a consequente necessidade de o Brasil estar à apto e esse debate, o que somente é possível com a própria centralização das discussões nacionais a respeito do tema.

Há portanto, uma lacuna normativa a ser sanada no que concerne às melhores práticas relacionadas ao armazenamento de mercúrio e de compostos de mercúrio destinados a uso em fim lícito no contexto da Convenção de Minamata.

**Recomendação administrativa:** recomendar a adoção do “*Guidelines on the Interim Storage of Mercury and Mercury Compounds*”, documento guia da Convenção de Minamata, para orientar o armazenamento de forma ambientalmente saudável de mercúrio e compostos de mercúrio destinados a uso permitido.

**Recomendação normativa:** (i) estabelecer norma definindo as melhores técnicas disponíveis e as melhores práticas ambientais necessárias para o armazenamento e transporte de mercúrio e de compostos de mercúrio destinados a uso em fim lícito dentro do contexto da Convenção de Minamata. (ii) futuramente incorporar eventuais decisões ou recomendações da Conferência das Partes que não estejam contempladas pela legislação brasileira.

#### **5.7.2. Parágrafo 4 – Obrigação de cooperação para elevar a capacitação para o armazenamento provisório e ambientalmente saudável de mercúrio e compostos de mercúrio**

**Demanda e situação atual:** Trata-se de obrigação eminentemente programática e administrativa que pode ser realizada pelo simples exercício das competências dos órgãos da Administração envolvidos.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

## 5.8. ARTIGO 11 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS AOS RESÍDUOS DE MERCÚRIO

### 5.8.1. Parágrafo 1 – Obrigação de adotar as definições relevantes da Convenção de Basileia

**Demanda e situação atual:** O Brasil, como parte signatária daquele acordo internacional, já adota não apenas as definições, como as regras da Convenção de Basileia sobre o Controle do Movimento Transfronteiriço de Resíduos Perigosos, internalizada através dos Decretos nº 875/1993 e 4.581/2003 (Emenda ao Anexo I e Adoção dos Anexos VIII e IX).

Logo, trata-se de obrigação já cumprida.

**Recomendação administrativa:** implementar a Convenção de Minamata em um conceito sistêmico e sinérgico com as Convenções de Basileia, Roterdã e Estocolmo como medida de eficiência, harmonização e economicidade.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

### 5.8.2. Parágrafo 3 – Obrigação de adotar medidas para gerencialmente e destinação ambientalmente saudável dos resíduos de mercúrio

**Demanda e situação atual:** Os resíduos de mercúrio, independentemente de sua origem e excetuando as concentrações consideradas traço ou permitidas como contaminantes em certos compartimentos ambientais, são considerados resíduos perigosos tanto pela legislação nacional quanto a internacional, dada a sua característica de toxicidade.

O regramento de resíduos da Convenção de Minamata foi assentado sobre os pilares de (a) gerenciamento e disposição ambientalmente saudáveis com base nas disposições da Convenção de Basileia e em parâmetros a serem fixados em anexo adicional a ser futuramente desenvolvido pela Conferência das Partes; (b) recuperação, reciclagem ou reutilização apenas para usos permitidos pela Convenção ou disposição ambientalmente saudável; (c) vedação para as Partes igualmente signatárias da Convenção de Basileia do transporte transfronteiriço dos resíduos de mercúrio, ressalvado para a finalidade de disposição final ambientalmente adequada.

De um primeiro aspecto, é relevante lembrar que o Brasil é signatário da Convenção de Basileia e esta já foi devidamente internalizada pela legislação brasileira, promulgada que foi pelo Decreto nº 875/1993 e tendo a emenda ao seu Anexo I e a adoção dos Anexos VIII e IX promulgadas pelo Decreto nº 4.581/2003.

Por outro lado, o Brasil já possui um sistema legal prescrevendo regras para a gestão de resíduos, cuja base é dada pela Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS.

A Lei da PNRS, harmonizada à norma técnica ABNT NBR 10.004/2004, classifica os resíduos em “Perigosos da Classe I” e “Não-perigosos da Classe II”, sendo esta última subdividida em “Classe II-A - Não Inertes” e “Classe II-B - Inertes” Os resíduos de

mercúrio são todos classificados na Classe I como perigosos devido a sua toxicidade e pela PNRS tem por destinação legal aterros para Resíduos Perigosos da Classe I.

Estes aterros são operados pela iniciativa privada e se constituem em uma forma de disposição definitiva de rejeitos no solo ou em locais previamente preparados para recebê-los. Pela legislação brasileira, atualmente, a disposição final deve obedecer a critérios técnicos de construção e operação conforme a norma ABNT NBR-10.157/1987 - Aterros de Resíduos Perigosos - Critérios para Projetos, Construção e Operação, para as quais é exigido licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997.

Da conjugação da Convenção de Basileia e do subsistema da Lei da PNRS surge uma primeira regra matriz aplicável aos resíduos de mercúrio, que toma por base o art. 49 da Lei nº 12.305/2010, que proíbe a importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos, bem como de resíduos sólidos cujas características causem dano ao meio ambiente, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reuso, reutilização ou recuperação e que, portanto, proíbe a importação de resíduos de mercúrio e, por força do princípio da reciprocidade, igualmente a sua exportação.

Tal regra é regulamentada e reforçada pela Resolução CONAMA nº 452/2012, que proíbe a importação de resíduos perigosos – classe I e de rejeitos, sob qualquer forma a pra qualquer fim, nos termos da Lei nº 12.305/2010, de: mercúrio e compostos de mercúrio (Y29); resíduos metálicos e resíduos que contenham ligas de mercúrio (A1010); resíduos que tenham mercúrio ou compostos de mercúrio como elemento constitutivo ou contaminante (A1030); resíduos ou sucata de conjuntos elétricos ou eletrônicos que contenham componentes tais como acumuladores e baterias, chaves, capacitores contaminados com mercúrio (A1180), e pela Instrução Normativa IBAMA nº 12/2013, que regulamenta a citada Resolução. O IBAMA como autoridade nacional designada da Convenção da Basileia é responsável pelos trâmites relativos às Notificações para a exportação de resíduos perigosos, promovendo os procedimentos de consentimento prévio e de trânsito pelos portos e nacionais.

Logo, desde o princípio é possível afirmar que a obrigação do item “c” acima indicado já se encontra contemplada pela legislação brasileira, restando analisar as prescrições dos dois remanescentes.

A obrigação de gerenciamento e disposição ambientalmente saudáveis dos resíduos de mercúrio, embora configure aparentemente uma norma condicionada a evento futuro, deve ser entendida de forma sistemática com o incentivo ao desenvolvimento e manutenção de mecanismos de gerenciamento de mercúrio, contida no parágrafo 5 desse mesmo artigo 11 da Convenção, com a esperada consideração dos regulamentos e programas de gestão das Partes (parágrafo 3<sup>a</sup>, parte final), ou seja, como uma obrigação de ao menos estabelecer as bases conceituais para um sistema que considere aspectos estabelecidos nos guias BAT/BEP para as fontes de emissão ao ar, mas que podem ser extrapoladas para outras atividades.

**Análise:** Sob essa premissa, verifica-se que o Brasil já possui normas relevantes que representam adequado passo inicial.

Nesse sentido, primeiramente há que ser citada a Resolução ANTT nº 420/2004, que incorpora e prescreve para o Brasil regras de transporte terrestre de produtos

perigosos compatíveis com os critérios contemporânea e mundialmente adotados e considerados mais adequados.

A Lei nº 12.305/2010, por sua vez, dentre várias disposições úteis ao gerenciamento de resíduos de mercúrio, estabelece:

- i. a obrigação de elaborar um plano de gerenciamento dos resíduos para geradores de resíduos sólidos perigosos, quer sejam industriais, comerciais e prestadores de serviços (art. 20);
- ii. o condicionamento da instalação e funcionamento de empreendimento ou atividade que gere ou opere com resíduos perigosos à prévia comprovação de capacidade técnica e econômica, além de condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos (art. 37);
- iii. a obrigação de estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos para fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos com mercúrio adicionado tratados na Convenção de Minamata (lâmpadas contendo vapor de mercúrio e pilhas e baterias), bem como de outros potencialmente contendo mercúrio (óleos lubrificantes, suas embalagens e eletroeletrônicos) (art. 33, *caput*);
- iv. a extensão da obrigação referida no item anterior à fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos de relevante grau e extensão de impacto dos resíduos gerados à saúde pública e ao meio ambiente (art. 33, § 1º).

Já há para o Brasil, portanto, a obrigação legal de gerenciamento e disposição ambientalmente saudáveis dos resíduos de mercúrio pelos seus respectivos geradores diretos (contextos industriais, comerciais e de prestação de serviço de serviços) ou indiretos (quando envolvendo resíduos de pós-consumo).

Igualmente, já existe, ao menos no âmbito legal, um mecanismo apto ao controle dos geradores e da geração de resíduos de mercúrios e de seus operadores e destinadores, formado pelas Instruções Normativas IBAMA nºs 31/2009 (que regulamenta o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF-APP e o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental - CTF-AIDA), 13/2012 (que publica a Lista Brasileira de Resíduos Sólidos) e 01/2013 (que regulamenta o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos - CNORP).

A lacuna normativa se evidencia somente no tocante às melhores técnicas e práticas para o tratamento e disposição desses resíduos e na ausência de norma impositiva que determine que o mercúrio obtido recuperação, reciclagem ou reutilização desses resíduos seja destinado apenas para usos permitidos pela Convenção de Minamata ou para disposição ambientalmente saudável.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** estabelecer norma definindo as melhores técnicas disponíveis e as melhores práticas ambientais necessárias para as atividades de recuperação, reciclagem e reutilização de mercúrio e seus compostos, observando as restrições da Convenção de Minamata.

### **5.8.3. Parágrafo 5 – Recomendação de cooperação para desenvolver a capacidade global, regional e nacional<sup>28</sup> para gerenciamento de resíduos de mercúrio**

**Demanda e situação atual:** Trata-se de obrigação eminentemente programática e administrativa que pode ser realizada pelo simples exercício das competências dos órgãos da Administração envolvidos.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

---

<sup>28</sup> Existe um equívoco na tradução da versão brasileira quanto a ordem entre “regional” e “nacional” que pode levar a uma interpretação do sentido do termo “regional”, que no caso significa no âmbito da América Latina e não das regiões geográficas do Brasil.

## 5.9. ARTIGO 12 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À ÁREAS CONTAMINADAS

### 5.9.1. Parágrafo 1 – Obrigação de desenvolver estratégias para identificar e avaliar as áreas contaminadas com mercúrio e compostos de mercúrio

**Demanda e situação atual:** O Brasil vem desenvolvendo estratégias para identificar e avaliar a existência de áreas contaminadas pelo menos desde a edição da Resolução CONAMA nº 420/2009, que inaugurou um período de maior ênfase do tema no âmbito federal, reforçando e consolidando as iniciativas pioneiras de alguns Estados da Federação.

Nesse primeiro passo, a Resolução CONAMA nº 420/2009 determinou originalmente que os Estados estabelecessem os valores referenciais de normalidade de seus solos, para assim permitir a avaliação dos graus de contaminação em cada caso e os alvos das ações de remediação.

Infelizmente o prazo original de 4 (quatro) anos não foi cumprido pela quase totalidade dos Estados federados, situação que tampouco se modificou com a prorrogação do prazo em mais 1 (um) ano (Resolução CONAMA nº 460/2013) e nem mesmo com o decurso de outros 2 (dois) anos extras decorridos desde então.

A Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei nº 12.305/2010), por sua vez, tratou diretamente da obrigação de solução das áreas contaminadas, inclusive das áreas contaminadas definidas como órfãs (aquelas cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis).

Nos termos da PNRS compete aos municípios a obrigação de identificar as áreas contaminadas e respectivas medidas saneadoras (art. 19, XVIII) e ao Poder Público como um todo a recomendação de instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender a descontaminação de áreas contaminadas, incluindo as áreas órfãs (art. 42, VI).

A remediação, por óbvio e embora a PNRS e seu regulamento (Decreto nº 7.404/2010) não sejam expressos, compete ao poluidor solidariamente a outros responsáveis (princípio do poluidor-pagador, explicitamente referido no art. 6º, II, da Lei da PNRS), harmonicamente ao restante do sistema legal ambiental brasileiro. No caso de áreas órfãs, competirá ao Poder Público a solução.

**Análise:** Independentemente da pertinência de todos os aspectos do sistema estabelecido<sup>29</sup> pela PNRS e da efetividade concreta que tenha ou possa vir a alcançar, é certo que ao menos no aspecto legal a obrigação imposta pela Convenção de Minamata está atendida, remanescendo a necessidade de que seja buscada essa efetividade para conferir um atendimento material à obediência formal.

---

<sup>29</sup> Existe forte e legítima discussão partindo dos Municípios sobre a justiça de lhes atribuir as consequências dos erros dos Estados e da União e da pertinência de acometer-lhes os custos de operacionais de prescrever e acompanhar a descontaminação de áreas contaminadas se sua capacidade técnica e financeira, quando existente, é muito inferior àquelas dos Estados e da União.

**Recomendação administrativa:** o MMA deve oficiar aos Estados solicitando o cumprimento da obrigação estabelecida pela Resolução CONAMA nº 420/2009, art. 8º.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

### **5.9.2. Parágrafo 2 – Obrigação de adotar para as ações de remediação das áreas contaminadas métodos ambientalmente saudáveis que incorporem a avaliação dos riscos para a saúde pública e meio ambiente**

**Demanda e situação atual:** Considerado o conteúdo do parágrafo 3 desse artigo da Convenção de Minamata sobre áreas contaminadas, que remete à Conferência das Partes a missão de futura adoção de orientações gerais sobre o tema, a disposição do parágrafo 2 é de certa forma ainda uma norma em aberto, impositiva quanto a obrigação de executar uma ação, mas tênue nos contornos da forma como essa obrigação deverá ser executada.

No que concerne à parcela concretizada da obrigação, a norma brasileira que trata dos critérios para a gestão de áreas contaminadas (Resolução CONAMA nº 420/2009) cumpre os escopos pretendidos porque já incorpora a avaliação de riscos para a saúde pública e meio ambiente e o estabelecimento de método de remediação ambientalmente saudável para cada caso concreto.

A mesma Resolução nº 420/2009 traz um exemplo de cumprimento das obrigações da Convenção com abordagem em nível estadual, posto que determina que compete aos Estados a identificação destas áreas, bem como o estabelecimento de planos de recuperação.

O alerta que deve ser feito, no entanto, recai sobre o quesito “envolvimento do público” referido no parágrafo subsequente da Convenção, haja vista que as disposições da Resolução nº 420/2009 nesse sentido são limitadas a um conteúdo genérico e abstrato, sem qualquer regra específica ou mesmo a taxativa impondo a informação do público em geral.

**Análise:** Embora não haja propriamente uma lacuna normativa a ser sanada em relação às obrigações atualmente estabelecidas pela Convenção de Minamata, é possível que com a superveniência de orientações sobre a gestão de áreas contaminadas expedidas pela Conferência das Partes prevista pelo parágrafo 3 deste mesmo artigo 12, surja a necessidade de adequações importantes na Resolução CONAMA nº 420/2009, tornando recomendável uma reflexão sobre o tema desde já.

**Recomendações administrativas:** (i) acompanhar a futura emissão pela Conferência das Partes de novas regras relacionadas à gestão de áreas contaminadas. (ii) estudar o aperfeiçoamento da Resolução CONAMA nº 420/2009, notadamente no aspecto de envolvimento do público.

**Recomendação normativa:** futuramente incorporar eventuais decisões ou recomendações da Conferência das Partes que não estejam contempladas pela legislação brasileira.

### **5.9.3. Parágrafo 5 – Recomendação de cooperação para desenvolvimento de estratégias na implementação de atividades de identificação, avaliação, priorização, gestão remediação de áreas contaminadas**

**Demanda e situação atual:** Trata-se de obrigação eminentemente programática e administrativa que pode ser realizada pelo simples exercício das competências dos órgãos da Administração envolvidos.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

## 5.10. ARTIGO 13 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À RECURSOS FINANCEIROS E MECANISMO FINANCEIRO

**Demanda e situação atual:** A Convenção de Minamata, no artigo 13, estabelece para as Partes, em relação à alocação de recursos financeiros, a obrigação de “fornecer, dentro de suas capacidades, os recursos relativos às atividades nacionais que tenham por objetivo implementar a Convenção” (parágrafo 1) e o convite para “dentro de suas capacidades” participar do Mecanismo de provisão de recursos financeiros para apoiar as Partes de menor desenvolvimento relativo a implementar a Convenção.

**Análise:** A obrigação mencionada possui natureza predominantemente programática, não implicando na necessidade de edição de norma específica, mas tão somente a observância em âmbito administrativo de reservar e destinar as respectivas dotações no orçamento.

O convite, embora possa não ser adequado a disponibilidade financeira nacional, insuficiente até para cumprir com suas obrigações ambientais internas, pode ser suprido por uma postura proativa de busca e compartilhamento de soluções práticas para a implementação da Convenção.

**Recomendação administrativa:** (i) vincular a necessidade de alocar recursos para a implementação da Convenção de Minamata na proposta orçamentária; (ii) criar condição técnica para facilitar a submissão de projetos de implementação que possam receber recursos externos.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

### 5.11. ARTIGO 14 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À CAPACITAÇÃO ASSISTÊNCIA TÉCNICA E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

**Demanda e situação atual:** No artigo 14 a Convenção de Minamata prescreve em síntese que “as Partes deverão cooperar, dentro de suas respectivas capacidades e de maneira oportuna e adequada, capacitação e assistência técnica as Partes que são países de menor desenvolvimento relativo” (parágrafo 1), e as Partes “deverão promover e facilitar a transferência, difusão e acesso a tecnologias alternativas para implementar a Convenção” (parágrafo 3).

**Análise:** A obrigação mencionada possui natureza predominantemente programática, sendo cumprida no âmbito administrativo através do simples desempenho das competências dos órgãos envolvidos.

Ressalta-se a relevância de o Brasil assumir uma postura proativa e proeminente entre os países da América Latina e de língua portuguesa.

**Recomendação administrativa:** criar condição técnica para facilitar aos arranjos necessários para promover capacitação, assistência técnica e transferência tecnológica na implementação da Convenção.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

## 5.12. ARTIGO 16 – NOTA SOBRE ASPECTOS DE SAÚDE

**Demanda e situação atual:** A Convenção de Minamata não estabelece obrigações cogentes relacionadas aos aspectos de saúde ligados ao uso e gestão do mercúrio e seus compostos, não havendo que se falar, assim, em lacunas normativas.

Inobstante, a saúde pública é o objeto final de qualquer sistema legal ambiental, pelo que se considera relevante mencionar as normas brasileiras relacionadas com esse aspecto, até como subsídio para elaboração das normas que regularão as relações jurídicas com escopos ambientais e administrativos.

Sob esse prisma, um primeiro diploma legal que merece destaque é a Portaria MTE nº 3.214, de 08/06/1978, mais conhecida diretamente por seus anexos chamados de Normas Regulamentadoras da Segurança e Medicina do Trabalho, ou simplesmente NR, que são disponibilizados de forma independente em diversas outras publicações.

De acordo com a NR-7, o Valor de Referência da Normalidade – VR indicador do teor de mercúrio inorgânico encontrado em populações não expostas ocupacionalmente ao metal é de 5 µgHg/g creat.. (cinco microgramas de mercúrio por grama de creatinina), enquanto o Índice Biológico Máximo Permitido – IBMP (valor máximo do indicador biológico para o qual se supõe que a maioria das pessoas ocupacionalmente expostas não corre risco de dano à saúde) é de 35 µgHg/g creat. (trinta e cinco microgramas de mercúrio por grama de creatinina).

Harmonicamente, a NR-15 define exposição à mercúrio em todas as suas formas exceto orgânicas como trabalho insalubre em grau máximo quando a exposição do trabalhador ultrapassar o limite de 0,04 mg/m<sup>3</sup> (quatro centésimos de miligrama por metro cúbico) em até 48 h/semana (quarenta e oito horas por semana).

Com base nesse mesmo entendimento, o Regulamento da Previdência Social, dado pelo Decreto nº 3.048/1999, reconhece o mercúrio e seus compostos tóxicos como causadores de diversas doenças profissionais e lista diversas atividades que expõem os trabalhadores ao contato com mercúrio e seus compostos como atividades de risco para doenças profissionais (por exemplo: a fabricação de espoletas com fulminato de mercúrio; fabricação de tintas; fabricação de solda; fabricação de aparelhos: barômetros, manômetros, termômetros, interruptores, lâmpadas, válvulas eletrônicas, ampolas de raio X, retificadores; amalgamação de zinco para fabricação de eletrodos, pilhas e acumuladores; douração e estanhagem de espelhos).

De outra vertente, como já citado, a Instrução Normativa MS/SVS nº 001, de 07/03/2005, estabelece que a contaminação por mercúrio deve ser objeto da vigilância em saúde ambiental, competindo ao MS/SVS realizar a vigilância epidemiológica das doenças e agravos à saúde humana associados ao mercúrio, sendo certo que os efeitos da contaminação ambiental por esse metal tóxico são conhecidos e objeto de preocupação constante em várias unidades da Federação, inspirando leis como a também já mencionada Lei Estadual de Rondônia nº 3879/2016, que dispõe sobre a coleta obrigatória de sangue do cordão umbilical nos hospitais obstétricos do SUS no Estado, para dosagem de mercúrio.

No aspecto preventivo, várias normas brasileiras (listadas na tabela 5-8) definem teores máximos de contaminação por mercúrio em diversos produtos (que, portanto,

não podem ser classificados como produtos com mercúrio adicionado), buscando evitar uma exposição sistêmica da população.

**Tabela 5-8 - Normas Brasileiras Estabelecendo Limites Máximos de Tolerância Permitidos para o Teor de Mercúrio em Produtos**

Norma	Prescrição
Decreto nº 55.871/1965	Modifica o Decreto nº 50.040, de 24 de janeiro de 1961, referente a normas reguladoras do emprego de aditivos para alimentos, alterado pelo Decreto nº 691, de 13 de março de 1962.
Resolução ANVISA nº 105, de 19/05/1999	Estabelece os limites de contaminação com mercúrio em alimentos em 0,50 mg/kg em peixes, crustáceos e moluscos e 0,01 mg/kg para qualquer outro alimento.
Resolução ANVISA nº 08, de 02/01/2001	Estabelece que as embalagens e equipamentos plásticos destinados a entrar em contato com alimentos não devem conter teores superiores a 0,005 % m/m de mercúrio solúvel em HCl 0,1 N.
Resolução ANVISA nº 272, de 22/09/2005	Estabelece que a pureza da água do Concentrado Polieletrólíticos para Hemodiálise deve atender ao teor limite de mercúrio de 0,001 mg/l.
Resolução ANVISA nº 274, de 15/09/2005	Estabelece para produtos de vegetais, produtos de frutas e cogumelos comestíveis o limite máximo de contaminação com mercúrio de 0,01 mg/kg.
Resolução ANVISA nº 20 de 22/03/2007	Estabelece o limite máximo de tolerância para contaminação de mercúrio na água em 0,001 mg/l.
	Estabelece que para os materiais metálicos usados em embalagens, revestimentos, utensílios, tampas e equipamentos em contato com

	Metálicos em Contato com Alimentos”.	alimentos o limite máximo de impurezas individual para o mercúrio é de 0,01%.
Resolução ANVISA nº 52, de 26/11/2010	Dispõe sobre corantes em embalagens e equipamentos plásticos destinados a estar em contato com alimentos.	Estabelece que corantes destinados a entrar em contato com alimentos não devem conter teores superiores a 0,005 % m/m de mercúrio solúvel em HCl 0,1 N
Resolução ANVISA nº 42, de 29/08/2013	Dispõe sobre o Regulamento Técnico MERCOSUL sobre Limites Máximos de Contaminantes Inorgânicos em Alimentos.	Estabelece como limites máximos de contaminação por mercúrio em alimentos os seguintes parâmetros:  Peixes, exceto predadores      0,50 mg/kg Peixes predadores      1,00 mg/kg Moluscos cefalópodos      0,50 mg/kg Moluscos bivalvos      0,50 mg/kg Crustáceos      0,50 mg/kg
Resolução ANVISA nº 11, de 13/03/2014	Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Diálise e dá outras providências	Estabelece o teor máximo de mercúrio na água para uso em hemodiálise em 0,0002 mg/l.
Resolução ANVISA nº 88, de 29/06/2016	Aprova o regulamento técnico sobre materiais, embalagens e equipamentos celulósicos destinados a entrar em contato com alimentos e dá outras providências.	Estabelece para embalagens e os equipamentos celulósicos destinados a entrar em contato com alimentos, dentre outros parâmetros para mercúrio, o teor máximo de mercúrio de 0,3 µg/g de produto acabado.
Resolução ANVISA nº 90, de 29/06/2016	Aprova o regulamento técnico sobre materiais, embalagens e equipamentos celulósicos destinados a entrar em contato com alimentos durante a cocção ou aquecimento em forno e dá outras providências.	Estabelece o teor máximo de contaminação por mercúrio para diversas substâncias componentes.

Portaria MS nº 10, de 11/10/1971	Estabelece para os organo-mercuriais, o limite residual de 0,001 ppm para "frutas, hortaliças e legumes", expresso em mercúrio metálico.	Registra-se essa norma para efeitos de acompanhamento histórico, eis que os organo-mercuriais tem seu uso proibido na agricultura.
Portaria MS nº 2.914, de 12/12/2011	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.	Estabelece limite máximo de tolerância para contaminação por mercúrio na água potável de 0,001 mg/l.
Instrução Normativa MAPA nº 46 de 06/10/2011	Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção	Estabelece para o uso de compostos orgânicos, resíduos de biodigestor, resíduos de lagoa de decantação e fermentação, e excrementos oriundos de sistema de criação com o uso intenso de alimentos e produtos obtidos de sistemas não-orgânicos o limite máximo de contaminação por mercúrio de 0,4 mg/kg em base seca.
Portaria INMETRO nº 108, de 13/06/2005	Estabelece normas de segurança em brinquedos.	Estabelece que a biodisponibilidade diária de mercúrio resultante do uso dos brinquedos não deve exceder de 0,5 µg .

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

### 5.13. ARTIGO 17 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS AO INTERCÂMBIO DE INFORMAÇÕES

#### 5.13.1. Parágrafos 1, 2 e 5 – Obrigação de facilitar o intercâmbio de informações

**Demanda e situação atual:** A Convenção de Minamata estabelece que as Partes devem facilitar o intercâmbio de:

- (a) Informações científicas, técnicas, econômicas e legais com relação a mercúrio e compostos de mercúrio, inclusive informações toxicológicas, ecotoxicológicas e de segurança;
- (b) Informações sobre a redução ou eliminação da produção, uso, comércio, emissões e liberações de mercúrio e compostos de mercúrio;
- (c) Informações sobre alternativas técnica e economicamente viáveis para:
  - (i) Produtos com mercúrio adicionado;
  - (ii) Processos de manufatura nos quais o mercúrio ou compostos de mercúrio sejam usados; e
  - (iii) Atividades e processos que emitam ou liberem mercúrio ou compostos de mercúrio;inclusive informações sobre riscos à saúde e ao meio ambiente e sobre os custos e benefícios econômicos e sociais de tais alternativas; e
- (d) Informações epidemiológicas a respeito dos impactos na saúde associados à exposição ao mercúrio e aos compostos de mercúrio, em estrita cooperação com a Organização Mundial de Saúde e outras organizações relevantes, conforme apropriado.

Além disso, fixa que informações sobre saúde e segurança humana e ambiental não devem ser tratadas como confidenciais.

Tal obrigação que não requer nenhuma providência normativa específica, eis que todas as informações indicadas são por natureza públicas. Trata-se de, portanto, de prescrição resolvível apenas no âmbito administrativo através do simples desempenho das competências dos órgãos envolvidos.

**Recomendação administrativa:** nenhuma.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### 5.13.2. Parágrafos 4 – Obrigação de designar um ponto focal nacional para o intercâmbio de informações

**Demanda e situação atual:** Trata-se de obrigação eminentemente administrativa, que não requer nenhum ato normativo, salvo para formalizar a designação do órgão escolhido.

**Recomendação administrativa:** designar o ponto focal.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

## 5.14. ARTIGO 18 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À INFORMAÇÕES PÚBLICAS, CONSCIENTIZAÇÃO E EDUCAÇÃO

### 5.14.1. Parágrafo 1 – Obrigação de facilitar o acesso público a informações e prover capacitação pública

**Demanda e situação atual:** A Convenção de Minamata, reconhecendo a importância de envolvimento das populações para o alcance dos seus objetivos protetivos da saúde humana e ambiental, estabelece como obrigação que as Partes informem e capacitem seus habitantes.

Nos termos do parágrafo 1, do artigo 18, “Cada Parte deverá, de acordo com suas capacidades, promover e facilitar:

- (a) O acesso público a informações disponíveis sobre:
  - (i) Efeitos do mercúrio e dos compostos de mercúrio à saúde e ao meio ambiente;
  - (ii) Alternativas ao mercúrio e aos compostos de mercúrio;
  - (iii) Tópicos identificados no parágrafo 1 do Artigo 17;
  - (iv) Resultados de atividades de pesquisa, desenvolvimento e monitoramento, sob a égide do Artigo 19; e
  - (v) Atividades destinadas a cumprir suas obrigações sob esta Convenção;
- (b) Educação, treinamento e conscientização pública relacionados aos efeitos da exposição ao mercúrio e aos compostos de mercúrio sobre a saúde humana e o meio ambiente em colaboração com organizações intergovernamentais e não-governamentais relevantes e populações vulneráveis, conforme apropriado”.

**Análise:** Embora em grande parte as obrigações de informação pública estabelecidas estejam por várias vias sendo providas à população, notadamente em relação a efeitos do mercúrio e dos compostos de mercúrio à saúde e ao meio ambiente e em relação a capacitação das populações mais vulneráveis quanto a esses efeitos, não é demasiado registrar um alerta relevante: as instâncias superiores da Administração Pública Federal possuem em regra uma grande dificuldade de exposição e envolvimento público em relação às suas atividades.

Assim, tanto questões mais técnicas, como a descrição das atividades destinadas a cumprir as obrigações sob a égide da Convenção, quanto questões de essencial envolvimento público como o debate e adoção de alternativas livres ou com menor uso de mercúrio e compostos como mercúrio tendem a ser desafios pela grande dificuldade de construção de uma cultura integrativa cotidiana do cidadão comum nas atividades desenvolvidas pela alta administração.

Recomenda-se, portanto, a reflexão a respeito de mecanismos permanentes de divulgação e atração da atenção pública para as atividades e agendas ambientais em

geral (o que evidentemente englobará a questão do mercúrio e seus compostos), privilegiando assim ao menos o mínimo da participação social que é o conhecimento dos elementos componentes dessa agenda, a conscientização da necessidade de reflexão sobre esses temas e a construção de uma opinião pública generalizada e consistente.

**Recomendação administrativa:** adotar medidas administrativas para não apenas propiciar acesso público a informações da agenda ambiental, mas despertar o interesse e o senso crítico da população.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

#### **5.14.2. Parágrafo 2 – Obrigação de produção e divulgação de informações relacionadas a emissão e liberação de mercúrio**

**Demanda e situação atual:** O parágrafo 2, do artigo 18, da Convenção de Minamata, articulando-se com outras disposições já anteriormente mencionadas, prescreve que as Partes devem usar mecanismos para “a coleta e disseminação de informações sobre estimativas de quantidades anuais de mercúrio e compostos de mercúrio que são emitidas, liberadas ou dispostas através das atividades humanas”.

Para o cumprimento desta obrigação não há necessidade de nenhuma medida normativa específica, bastando que os órgãos administrativos envolvidos exercitem suas competências institucionais.

**Recomendação administrativa:** nenhuma além das anteriormente mencionadas.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

### 5.15. ARTIGO 19 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E MONITORAMENTO

**Demanda e situação atual:** Como mais uma obrigação de caráter eminentemente programático, a Convenção de Minamata estabelece que as Partes deverão cooperar para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de mecanismos úteis a implementação e efetividade do tratado internacional, tais como inventários, modelagens, avaliações sobre o impacto do mercúrio e dos compostos de mercúrio sobre a saúde, sociedade e economia, metodologias e informações científicas, dentre outros.

Para o cumprimento desta obrigação não há necessidade de nenhuma medida normativa específica, bastando que os órgãos administrativos envolvidos exercitem suas competências institucionais.

**Recomendação administrativa:** nenhuma além das anteriormente mencionadas.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

## 5.16. ARTIGO 20 – NOTA SOBRE OS PLANOS DE IMPLEMENTAÇÃO

**Demanda e situação atual:** Embora não fixe como uma obrigação, a Convenção de Minamata sugere às Partes a possibilidade de elaboração de Planos Nacionais de Implementação (que não se confundem com o plano referido no artigo 7, 3 (a)), a serem informados ao Secretariado quando de sua elaboração.

O Brasil, adotando uma postura de planejamento, adotou a estratégia de antecipar as suas ações de implementação à própria ratificação da Convenção, resultando no Projeto MIA, do qual esse trabalho é uma das ações.

Com essa atitude proativa, sem dúvida os eventuais impactos sociais e econômicos negativos da entrada em vigor do tratado internacional serão minimizados, ao passo que os aspectos positivos e a própria eficácia na implementação serão potencializados.

**Recomendação administrativa:** dar continuidade a implementação planejada da Convenção de Minamata.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

## 5.17. ARTIGO 21 – OBRIGAÇÕES RELACIONADAS À APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIOS

**Demanda e situação atual:** Como mecanismo de ênfase contínua sobre seus escopos, monitoramento permanente das ações de implementação, captação de informações sobre a efetividade da norma, identificação e compartilhamento de experiências paradigmáticas, dentre outras finalidades, a Convenção de Minamata estabelece a obrigação para as Partes de apresentar relatórios regulares sobre as medidas adotadas e resultados obtidos no cumprimento das obrigações fixadas nos artigos 3, 5, 7, 8 e 9 (fontes de oferta de mercúrio e comércio, processos industriais nos quais o mercúrio e compostos de mercúrio são utilizados, mineração de ouro artesanal em pequena escala, emissões e liberações de mercúrio).

Nos termos do parágrafo 3 desse artigo da Convenção, a Conferência das Partes ainda definirá qual será a periodicidade e o formato desse relatório, mas desde já é possível antecipar e reafirmar a necessidade das instâncias administrativas, em especial do IBAMA, aprimorarem seus mecanismos de obtenção e tratamento de informações, para que o país possa avançar em concretude e fidedignidade dos dados gerados.

**Análise:** Além dos evidentes aspectos positivos desta conduta para a imagem internacional do Brasil e para uma melhor gestão do mercúrio, não resta dúvidas que haveriam ganhos para a gestão ambiental como um todo, já que os mesmos mecanismos poderiam facilmente ser ampliados para outros poluentes e contextos de segurança química.

**Recomendação administrativa:** estabelecer um plano de estruturação e capacitação pessoal e material prévia das instâncias administrativas vinculadas a obtenção e tratamento dos dados que serão necessários para a realização periódica do Relatório prescrito pela Convenção de Minamata.

**Recomendação normativa:** nenhuma.

### 5.18. QUADRO RESUMO DOS EFEITOS DAS OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS PELA RATIFICAÇÃO DA CONVENÇÃO DE MINAMATA NO CONTEXTO BRASILEIRO

Com base nas considerações realizadas nos tópicos anteriores é possível sintetizar o seguinte quadro da tabela 5-9 de impactos causados pelas disposições da Convenção de Minamata que demandam medidas para as Partes no contexto do Brasil.

Esclarece-se que indicação de “providência normativa” não exclui a necessidade de providências administrativas para o cumprimento da respectiva obrigação, apenas evidenciando que o tema em específico irá requerer adaptações na legislação brasileira atualmente vigente.

A indicação de “providência administrativa”, por sua vez, indica a inexistência de impactos sobre a legislação de caráter geral, não excluindo a eventual necessidade de adequação de normas internas dos órgãos da Administração envolvidos.

Ao todo, foram identificados 68 dispositivos em toda Convenção de Minamata que demandam 52 medidas ou providências a serem tomadas pela Parte. Para o cumprimento destas medidas, foram propostas 34 providências administrativas e 18 providências normativas.

Esclarece-se ainda que a ausência de prescrição normativa não implica que eventualmente as instâncias administrativas optem por emitir normas conteúdo dispositivos redundantes como forma de melhor sistematização normativa interna ou para conferir especial ênfase para o referido dispositivo.

**Tabela 5-9 - Quadro Sinóptico do Tipo de Demanda das Disposições da Convenção de Minamata que Demandam Medidas para as Partes para o Contexto Brasileiro**

<b>Artigo</b>	<b>§</b>	<b>Síntese do Conteúdo</b>	<b>Demanda de Medidas</b>
<b>3</b>		<b>Fontes de oferta mercúrio e comércio</b>	
	3	Obrigação de não permitir a entrada em operação de novos empreendimentos de mineração primária de mercúrio	Providência normativa
	4	Obrigação de encerrar a mineração primária no prazo de 15 anos	Não se aplica
	5a	Obrigação de identificar estoques individuais (50t.) e fontes de oferta (10t)	Providência administrativa

5b	Obrigação de indisponibilizar para qualquer forma de uso o mercúrio definido como excesso originado do desmantelamento de instalações de produção de cloro-álcalis	Providência normativa
6-7	Restrições à exportação de mercúrio	Providência normativa
8-10	Restrições à importação de mercúrio	Providência normativa
11	Obrigação de prestar informações de implementação	Providência administrativa
<b>4</b>	<b>Produtos com mercúrio adicionado</b>	
1	Obrigação de proibir a fabricação, importação e exportação de produtos com mercúrio adicionado listados no Anexo A - Parte I	Providência normativa
3	Obrigação de tomar medidas em relação a produtos com mercúrio adicionado listados no Anexo A - Parte II	Providência normativa
5	Obrigação de tomar medidas para controle da incorporação em produtos montados de produtos com mercúrio adicionado proibidos pela Convenção	Providência administrativa
6	Obrigação de tomar medidas para desencorajar a fabricação e comercialização de novas espécies de produtos com mercúrio adicionado	Providência normativa
<b>5</b>	<b>Processos de Manufaturas nos quais mercúrio ou compostos de mercúrio são utilizados</b>	
2	Obrigação de proibir o uso mercúrio ou seus compostos em determinados processos industriais, listado no Anexo B - Parte I	Providência normativa
3	Obrigação de restringir o uso mercúrio ou seus compostos em determinados processos industriais, listado Anexo B - Parte II	Providência normativa

5a	Obrigação de adoção de medidas para controle de emissões e liberações de mercúrio pelos processos proibidos ou restritos pela Convenção	Providência normativa
5b	Obrigação de prestar informações de implementação	Providência administrativa
5c	Obrigação de apresentar inventário de instalações que utilizem mercúrio e compostos de mercúrio listados pela Convenção no prazo de 3 (três) anos	Providência administrativa
6	Obrigação de proibir novas unidades fabris utilizadoras de processos proibidos ou restritos pela Convenção de Minamata	Providência normativa
7	Obrigação de proibir novos processos fabris utilizadores de mercúrio ou seus compostos	Providência normativa
8	Cooperação entre as Partes	Providência administrativa
<b>7</b>	<b>Mineração de ouro artesanal e em pequena escala</b>	
2	Obrigação de adotar medidas para reduzir e quando possível eliminar o uso de mercúrio e seus compostos na mineração de ouro artesanal e em pequena escala	Providência normativa
3	Obrigação de notificar que a mineração de ouro artesanal e em pequena escala não é insignificante em território nacional	Providência administrativa
3a-3c	Obrigação de elaborar um plano nacional de ação conforme o Anexo C, no prazo de 3 (três) anos, revisando a cada 3 (três) anos.	Providência administrativa
4	Cooperação entre as Partes	Providência administrativa
<b>8</b>	<b>Emissões</b>	
3	Obrigação de adotar medidas para controlar as emissões atmosféricas de mercúrio e compostos de mercúrio de fontes relevantes listadas no Anexo D	Providência normativa

	Opcionalmente elaborar um Plano Nacional para Controle de Emissões no prazo de 4 (quatro) anos.	Providência administrativa
4	Obrigação de exigir as melhores técnicas disponíveis e melhores práticas ambientais (BAT/BEP) para novas fontes	Providência normativa
5-6	Obrigação de adotar medidas para reduzir as emissões de mercúrio e compostos de mercúrio das fontes já existentes com o horizonte máximo de 10 (dez) anos.	Providência normativa
7	Obrigação de apresentar inventário de emissões de fontes relevantes no prazo de 5 (cinco) anos da entrada em vigor	Providência administrativa
11	Obrigação de prestar informações de implementação	Providência administrativa
<b>9</b>	<b>Liberações</b>	
3-5	Obrigação de adotar medidas para identificar e controlar as liberações para o solo e águas de mercúrio e compostos de mercúrio de fontes relevantes	Providência normativa
6	Obrigação de apresentar inventário de liberações de fontes relevantes no prazo de 5 (cinco) anos da entrada em vigor	Providência administrativa
8	Obrigação de prestar informações de implementação	Providência administrativa
<b>10</b>	<b>Armazenamento provisório ambientalmente saudável de mercúrio, diferente de resíduos de mercúrio</b>	
2	Obrigação de adotar medidas armazenamento de forma ambientalmente saudável de mercúrio e compostos de mercúrio destinados a uso permitido	Providência normativa
4	Cooperação entre as Partes	Providência administrativa
<b>11</b>	<b>Resíduos de mercúrio</b>	

1	Adoção das definições da Convenção de Basiléia	Nenhuma Providência
3	Obrigação de adotar medidas para gerencialmente e destinação ambientalmente saudável dos resíduos de mercúrio	Providência normativa
5	Cooperação entre as Partes	Providência administrativa
<b>12</b>	<b>Áreas contaminadas</b>	
1	Obrigação de engajamento no desenvolvimento de estratégias apropriadas para identificar e avaliar as áreas contaminadas com mercúrio ou compostos de mercúrio	Providência administrativa
2	Obrigação de adotar para as ações de remediação das áreas contaminadas métodos ambientalmente saudáveis que incorporem a avaliação dos riscos para a saúde pública e meio ambiente	Providência administrativa
4	Cooperação entre as Partes	Providência administrativa
<b>13</b>	<b>Recursos financeiros e mecanismo financeiro</b>	
1	Obrigação de prover os recursos para implementar a Convenção de acordo com suas políticas, prioridades, planos e programas nacionais	Providência administrativa
<b>14</b>	<b>Capacitação, assistência técnica e transferência de tecnologia</b>	
1-3	Cooperação entre as Partes	Providência administrativa
<b>16</b>	<b>Aspectos de saúde</b>	
1a	Promoção de estratégias e programas para identificar e proteger as populações em situação de risco	Providência administrativa

1b	Promoção de programas educacionais e preventivos sobre a exposição ocupacional ao mercúrio e aos compostos de mercúrio	Providência administrativa
1c	Promoção de serviços de cuidado com a saúde apropriados para a prevenção, tratamento e cuidado para populações afetadas pela exposição ao mercúrio e aos compostos de mercúrio	Providência administrativa
1d	Promover a capacitação profissional e institucional para a prevenção, diagnóstico, tratamento e monitoramento de riscos à saúde relativos à exposição ao mercúrio e aos compostos de mercúrio	Providência administrativa
<b>17</b>	<b>Intercâmbio de Informações</b>	
1-2	Obrigações de facilitar o intercâmbio das informações indicadas	Providência administrativa
4	Obrigações de designar um ponto focal nacional para o intercâmbio de informações	Providência administrativa
5	Obrigações de não tratar de forma confidencial as informações sobre saúde e segurança humana e ambiental	Providência administrativa
<b>18</b>	<b>Informações públicas, conscientização, educação</b>	
1a	Obrigações de promover e facilitar o acesso público a informações listadas.	Providência administrativa
1b	Obrigações de promover e facilitar a educação, capacitação e conscientização pública relacionada aos efeitos da exposição ao mercúrio e compostos de mercúrio sobre a saúde humana e o meio ambiente	Providência administrativa
2	Obrigações de usar ou estabelecer mecanismos para a coleta e disseminação de informações sobre estimativas de emissão, liberação e disposição anuais de mercúrio e compostos	Providência administrativa
<b>19</b>	<b>Pesquisa, desenvolvimento e monitoramento</b>	

1-2	Cooperação entre as Partes	Providência administrativa
<b>20</b>	<b>Planos de Implementação</b>	
1-4	Opcionalmente desenvolver e implementar um plano de implementação da convenção	Providência administrativa
<b>21</b>	<b>Apresentação de relatórios</b>	
1-2	Obrigação de prestar informações de implementação da Convenção (medidas, eficácia e desafios)	Providência administrativa

## **6. RECOMENDAÇÕES PARA COMPLEMENTAÇÃO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA PARA ADEQUAÇÃO ÀS OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS COM A RATIFICAÇÃO DA CONVENÇÃO DE MINAMATA**

Estabelecido o quadro atual de compatibilidade e suficiência da legislação brasileira em relação às obrigações assumidas pela ratificação da Convenção de Minamata e tendo em vista a necessidade de garantir sua efetiva implementação, recomendam-se as seguintes medidas normativas:

### 1. Adotar uma norma regulamentadora geral para Convenção de Minamata que:

- (i) inclua dispositivo não permitindo a entrada em operação de novos empreendimentos e mineração primária de mercúrio e impondo a obrigação de informar a eventual descoberta de jazidas de exploração economicamente viável;
- (ii) inclua um dispositivo não permitindo a exportação de mercúrio obtido a partir de qualquer fonte, ou, ao menos, condicione a exportação às hipóteses admitidas pelo artigo 3, parágrafo 6, da Convenção de Minamata (fim lícito permitido pela Convenção ou armazenamento);
- (iii) inclua um dispositivo dispondo que a fabricação ou importação de novos produtos com mercúrio adicionado ou a adoção de processos industriais utilizando mercúrio ou compostos de mercúrio somente será admitida se ficar demonstrado que a alternativa utilizadora de mercúrio é a única tecnicamente viável para a finalidade específica ou é a alternativa de menor risco para a saúde humana e para o meio ambiente.
- (iv) inclua um dispositivo não permitindo a instalação de futuras unidades produtoras de metilato ou etilato de sódio ou potássio com processos utilizadores de mercúrio.
- (v) inclua um dispositivo prevendo a elaboração do Plano Nacional referido no parágrafo 3 do artigo 7 da Convenção de Minamata e a sua revisão a cada 3 (três) anos.
- (vi) inclua um dispositivo determinando que o MMA proceda ao estabelecimento e manutenção do inventário de emissões e liberações de mercúrio de fontes relevantes.

### 2. Alterar a Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 08/05/2015, para acrescentar:

- (i) a condicionante de que o mercúrio importado deverá provir de fonte admitida pela Convenção de Minamata;
- (ii) a condicionante de que o mercúrio importado deverá ser destinado a uso não proibido pela Convenção de Minamata;

(iii) a condicionante de que somente poderão importar mercúrio aqueles que comprovarem possuir instalações para armazenamento provisório adequadas e com licenciamento ambiental vigente;

(iv) a condicionante de que a importação de mercúrio de uma não-Parte atenda ao que for previamente decidido administrativamente (proibição ou critérios de segurança jurídica, quais sejam aqueles mecanismos que comprovem através de certificação específica, internacionalmente aceita, que o mercúrio ou o composto de mercúrio a ser importado não provém de mineração iniciada após a entrada em vigor da Convenção de Minamata e nem do descomissionamento de instalações de produção de cloro-álcalis).

3. Estabelecer uma norma regrado a gestão ambientalmente saudável de mercúrio e seus compostos, compreendendo minimamente:

(i) as melhores técnicas disponíveis e as melhores práticas ambientais necessárias para o armazenamento e transporte de mercúrio e de compostos de mercúrio destinados a uso em fim lícito dentro do contexto da Convenção de Minamata;

(ii) as melhores técnicas disponíveis e as melhores práticas ambientais necessárias para as atividades de recuperação, reciclagem e reutilização de mercúrio e seus compostos, observando as restrições da Convenção de Minamata, quais sejam:

(a) a proibição de que o mercúrio excedente do descomissionamento de unidades de produção de cloro-álcalis tenha qualquer outro fim que não a disposição final ambientalmente saudável;

(b) a imposição de que o mercúrio obtido da recuperação, reciclagem ou reutilização desses resíduos seja destinado apenas para usos permitidos pela Convenção de Minamata ou para disposição final ambientalmente saudável;

(c) a proibição de que o mercúrio obtido da recuperação, reciclagem ou reutilização desses resíduos seja destinado a mineração artesanal ou em pequena escala de ouro, ressalvado o caso de reutilização do mercúrio recuperado da queima do amálgama ou remoção do mercúrio de rejeitos realizados em equipamentos adequados e ambientalmente seguros.

(iii) normas específicas regulamentando a desativação e o descomissionamento de instalações que utilizam mercúrio para produção de cloro-álcalis até 2025, incluindo as regras para descontaminação dos respectivos sítios e a definição legal de “mercúrio excedente”.

(iv) especificação da forma de destinação de resíduos de mercúrio compreendendo o mercúrio, seus compostos e resíduos que contenham ou estejam efetiva ou potencialmente contaminados com mercúrio e seus compostos, incluindo as técnicas aceitas para indisponibilização do metal.

4. Estabelecer uma norma regulamentando a proibição a partir de 2020 da fabricação, importação e exportação de pilhas e baterias de pilhas elétricas contendo mercúrio, exceto pilhas-botão de óxido de prata-zinco ( $Ag_2O-Zn$ ) e ar-zinco para as quais será admitido um teor de mercúrio, desde que menor que dois por cento (< 2%).

Tal norma deve estabelecer que as pilhas e baterias de pilhas elétricas descartados e recolhidos através dos sistemas de logística reversa a cargo de fabricantes e importadores desses produtos ou qualquer outra via, quando potencial ou efetivamente contiverem mercúrio ou estiverem contaminados com mercúrio, deverão ser destinados em conformidade com as normas de destinação de resíduos de mercúrio.

Tal norma deverá igualmente estabelecer a continuidade da cadeia de logística reversa por tempo indeterminado, ante a presença de outros constituintes nocivos ao ambiente em tais produto, que não apenas o mercúrio.

5. Efetuar a revisão da Resolução CONAMA nº 401/2008 para afastar o conflito com a Convenção de Minamata.

6. Estabelecer uma norma regulamentando a proibição a partir de 2020 da fabricação, importação e exportação de aparelhos para interrupção, seccionamento, proteção, derivação, ligação ou conexão de circuitos elétricos tais como interruptores, comutadores, chaveadores, relés, corta-circuitos, supressores de sobretensão que contenham mercúrio, exceto pontes de medição de altíssima precisão e chaveadores e relés para alta frequência ou rádio frequência utilizados em instrumentos de controle e monitoramento e desde que observada a quantidade limite de mercúrio de 20g/unid. (vinte gramas por unidade), ressalvados os produtos destinados a proteção civil, uso militar, uso em pesquisa, uso para calibração de instrumentos ou como padrão de referência e quando não houverem peças de reposição livres de mercúrio.

A referida norma deve incluir dispositivos:

(i) regulamentando a logística reversa e a destinação ambientalmente adequada de aparelhos para interrupção, seccionamento, proteção, derivação, ligação ou conexão de circuitos elétricos tais como interruptores, comutadores, chaveadores, relés, corta-circuitos, supressores de sobretensão que contenham mercúrio; e

(ii) estabelecendo um prazo limite para comercialização dos estoques desses produtos.

7. Estabelecer uma norma regulamentando a proibição a partir de 2020 da fabricação, importação e exportação de:

i. lâmpadas fluorescentes compactas (LFC) para iluminação em geral com potência menor ou igual a 30 W (trinta watts) e teor de mercúrio maior que 5 mg/unid. (cinco miligramas por unidade);

ii. lâmpadas fluorescentes lineares (LFL) para iluminação em geral dos tipos:

a) fósforo tribanda com potência menor que 60 W (sessenta watts) e teor de mercúrio maior que 5 mg/unid. (cinco miligramas por unidade);

b) fósforo em halofosfato com potência menor ou igual a 40 W (quarenta watts) e teor de mercúrio maior que 10 mg/unid. (dez miligramas por unidade);

iii. lâmpadas de vapor de mercúrio de alta pressão (VMAP) para iluminação em geral;

iv. lâmpadas fluorescentes de cátodo frio (LFCF) e lâmpadas fluorescentes de eletrodo externo (LFEE) para painéis eletrônicos com os seguintes parâmetros:

- a) teor de mercúrio maior que 3,5 mg/unid. (três inteiros e cinco décimos de miligrama por unidade) para lâmpadas de até 500 mm (quinhentos milímetros), conhecidas como “tamanho curto”;
- b) teor de mercúrio maior que 5 mg /unid. (cinco miligramas por unidade) para lâmpadas maiores que 500 mm (quinhentos milímetros) e até 1.500 mm (mil e quinhentos milímetros), conhecidas como “tamanho médio”;
- c) teor de mercúrio maior que 13 mg/unid. (treze miligramas por unidade) para lâmpadas maiores que 1.500 mm (mil e quinhentos milímetros), conhecidas como “tamanho longo”.

A referida norma deve estabelecer:

- (i) um prazo limite para comercialização dos estoques de lâmpadas cuja fabricação, importação e exportação foi proibida pela Convenção de Minamata.
- (ii) um prazo limite para a fabricação das lâmpadas contendo mercúrio ainda permitidas pela Convenção de Minamata, a partir do qual a fabricação, comercialização e uso desses produtos no país serão proibidos.
- (iii) que as lâmpadas descartadas e recolhidas através dos sistemas de logística reversa a cargo de fabricantes e importadores desses produtos ou qualquer outra via, quando potencial ou efetivamente contiverem mercúrio ou estiverem contaminados com mercúrio, deverão ser destinados em conformidade com as normas de destinação de resíduos de mercúrio.

8. Atualizar a Resolução ANVISA nº 55/2008 para estabelecer a proibição ou a limitação do teor de mercúrio (e eventualmente de outros metais e substâncias tóxicas) em produtos para pigmentação artificial permanente da pele.

9. Estabelecer uma norma para banir em tempo hábil ou pelo menos restringir e controlar o uso de compostos de mercúrio em tintas, vernizes, resinas e similares.

10. Estabelecer uma norma para explicitamente banir até 2020 o uso de compostos de mercúrio para fins veterinários.

11. Estabelecer uma norma regulamentando a proibição a partir de 2020 da fabricação, importação e exportação de barômetros, higrômetros, manômetros, termômetros que utilizem mercúrio, exceto para fins de medição de alta precisão e ressalvados os produtos destinados a proteção civil, uso militar, uso em pesquisa, uso para calibração de instrumentos ou como padrão de referência e quando não houverem alternativas viáveis livres de mercúrio, caracterizando justamente as exceções a norma geral de proibição.

Na referida norma devem estar igualmente incluídos dispositivos que:

(i) proíbam simultaneamente a comercialização desses produtos;

(ii) proíbam o uso desses equipamentos, especialmente de termômetros clínicos de mercúrio e de esfigmomanômetros com coluna de mercúrio também em fins privados e domésticos;

- (iii) estabeleçam um prazo e uma forma de entrega voluntária desses equipamentos;
- (iv) assegurem a manutenção de equipamentos de caráter artístico, cultural ou histórico;
- (v) estabeleçam que os estoques desses produtos novos devam ser destinados juntamente com os produtos devolvidos;
- (vi) eventualmente estabeleçam uma forma de incentivo e compensação da devolução voluntária desses ou parte desses produtos;
- (vii) estabeleçam uma forma de destinação dos produtos devolvidos ou recolhidos;
- (viii) estabeleçam uma penalidade pela não entrega, no mínimo a apreensão.

12. Com finalidade de subsidiar a edição de norma específica, instituir um grupo de trabalho formado por representantes das entidades relevantes para a questão, com prazo de duração definido e finalidade específica de debater sobre a segurança e pertinência de continuidade do uso de amálgama dentário no país e recomendar uma das seguintes linhas de conduta possíveis para o Brasil:

(i) adotar o mínimo estabelecido pela Convenção de Minamata, restringindo-se o uso de amálgama na forma encapsulada ao mesmo tempo em que se estabelece um conjunto de exigências para assegurar a segurança de saúde humana e do meio ambiente conjugado a um efetivo sistema de fiscalização e punição;

(ii) reconhecer que o Brasil já possui condições para banir o uso de amálgama dentário de imediato ou em um prazo já pré-definido, assim o fazendo para reduzir a importação de mercúrio, dispensar as estruturas fiscalizatórias decorrentes e propiciar o desenvolvimento dos canais de oferta de resinas dentárias já existentes, com presumível barateamento de custos ao longo do tempo.

A mesmo grupo de trabalho deverá prescrever as melhores técnicas disponíveis e melhores práticas ambientais necessárias, compatíveis com a opção recomendada e incluindo a gestão adequada das obturações feitas com amálgama que forem removidas.

13. Estabelecer uma norma nacional unificada regulamentando o uso excepcional de mercúrio para a extração de ouro artesanal ou de pequena escala, com um conjunto mínimo de regras relacionadas aos critérios de aceitação da excepcionalidade e às melhores técnicas disponíveis e melhores práticas ambientais necessárias, a ser observado e eventualmente tornado mais restritivo pelos Estados que aceitarem a continuidade do uso de mercúrio e seus compostos na mineração.

14. Estabelecer uma norma tratando das emissões de mercúrio que contenha:

(i) valor-limite máximo de emissão atmosférica de mercúrio para qualquer fonte não especificada;

(ii) teor máximo de mercúrio admissível em carvão mineral a ser utilizado como combustível ou para produção de coque;

- (iii) limites máximos de emissão atmosférica de mercúrio para a produção de energia elétrica para distribuição ou uso próprio, ou para geração de calor, vapor ou movimento, a partir da combustão de carvão mineral;
- (iv) limites máximos para emissão de mercúrio nos processos de fundição e torrefação de metais não ferrosos, nesses entendidos o chumbo, o zinco, o cobre e o ouro processado de forma industrial;
- (v) critérios, metodologias e melhores práticas ambientais para controle e monitoramento das emissões atmosféricas de mercúrio, incluindo a obrigatoriedade de uma metodologia de monitoramento com frequência adequada pelas instâncias fiscalizatórias dos órgãos ambientais competentes;
- (vi) a proibição da incineração, do tratamento térmico, da conversão em energia e do coprocessamento de resíduos contendo mercúrio
- (vii) prazo para adequação para a fontes de emissão pré-existentes, observado necessariamente o prazo máximo de 10 (dez) anos contados da entrada em vigor da Convenção de Minamata para o Brasil.

15. Revisar a resolução CONAMA nº 316/2002 para (i) adotar o valor limite de emissão para mercúrio estabelecidos pela Diretiva 2010/75/EU; (ii) decidir sobre a metodologia de medição de mercúrio a ser estabelecida; (iii) proibir a incineração de resíduos contendo mercúrio.

16. revisar a resolução CONAMA nº 264/1999 para: (i) estender os limites de emissão de mercúrio à simples produção de cimento; (ii) proibir o coprocessamento de resíduos contendo mercúrio; (iii) estabelecer a obrigatoriedade de uma metodologia de monitoramento com medições mais frequentes (seguindo recomendações dos guias BAT/BEP) pelas instâncias fiscalizatórias dos órgãos ambientais competentes, inclusive para atender as obrigações dos parágrafos 4 e 5 da Convenção de Minamata.

17. Alterar os parâmetros para mercúrio da Resolução CONAMA nº 396/2008 para compatibilizar com os parâmetros da Resolução CONAMA nº 357/2005;

18. Revisar a Resolução CONAMA nº 420/2009 para ao menos refletir os parâmetros para mercúrio especificados nos valores orientadores para solos e águas subterrâneas no Estado de São Paulo aprovados pela Decisão de Diretoria CETESB nº 45/2014.

19. Dar cumprimento ao art. 14 da Resolução CONAMA nº 393/2007, estabelecendo mediante resolução própria os padrões de lançamento de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural com relação aos compostos indicados no art. 10 daquela Resolução, em especial para o mercúrio.

20. Revisar ao menos os padrões relativos ao mercúrio da Resolução CONAMA nº 375/2006, para compatibilizá-los com a Instrução Normativa MAPA nº 46, de 06/10/2011, e com a Resolução CONAMA nº 420/2009, eventualmente já com nova parametrização.

## 7. CONCLUSÃO

A avaliação da legislação nacional referente à gestão de mercúrio é um passo-chave do processo de ratificação da Convenção de Minamata. Embora os Planos Nacionais de Implementação não sejam uma exigência formal da Convenção, conforme seu artigo 20, os governos que pretendem ratificá-la precisarão elaborar planos e documentos técnicos para assegurar o cumprimento de suas medidas de controle, que incluem instruções legais para garantir a eficiente implementação da Convenção por meio de leis, decretos, instruções normativas, regulamentos, programas, planos e outros mecanismos correlatos.

Diversas obrigações da Convenção encontram respaldo no arcabouço normativo brasileiro. Entretanto, foram verificadas diversas lacunas que não atendem o cumprimento da Convenção mesmo com sua ratificação. Nesse sentido, foram identificadas as medidas regulatórias a serem modificadas e produzidas, realizando as adequações pertinentes para garantir a implementação dos compromissos da Convenção de Minamata. Para cumprimento dos 68 dispositivos que demandam medidas a serem tomadas pela Parte, foram propostas 52 providências, sendo 34 administrativas e 18 normativas.

Ressalta-se a importância de considerar que a elaboração de um inventário de emissões prévio contendo mapeamento das principais fontes emissoras de mercúrio e identificação de áreas contaminadas, proporcionaria incremento na identificação das prioridades. Além disso, a avaliação da infraestrutura e capacidade institucional se apresenta como fundamental para balizar a elaboração das medidas normativas necessárias. Dessa forma, marco regulatório amplo torna-se um instrumento que promove adequada condução de cumprimento dos dispositivos da Convenção no país.

## BIBLIOGRAFIA

- ACPO, Associação de Combate aos Poluentes. **Mercado de mercúrio no Brasil**. Santos: ACPO/ZMWG, 2006. Disponível em < [http://www.acpo.org.br/campanhas/mercurio/relatorio\\_mercado\\_portugues.pdf](http://www.acpo.org.br/campanhas/mercurio/relatorio_mercado_portugues.pdf) > Acesso em 29/03/2017.
- APROMAC, Associação de Proteção ao Meio Ambiente de Cianorte. SOHN, Hassan (Pesquisa e Redação). NYCZ, Zuleica (Coord. Projeto). **Regime jurídico do mercúrio no Brasil: um estudo preliminar**. Curitiba: APROMAC, jun. 2010. Disponível em < [http://www.zeromercury.org/phocadownload/Whats\\_on\\_in\\_the\\_regions/MERCURY\\_LEGAL\\_FRAMEWORK\\_BRAZIL\\_2011\\_.pdf](http://www.zeromercury.org/phocadownload/Whats_on_in_the_regions/MERCURY_LEGAL_FRAMEWORK_BRAZIL_2011_.pdf) > Acesso em 29/03/2017.
- AMATO, Alexandre Campos Moraes. **Enciclopédia Médica Moraes Amato: mercúrio**. São Paulo: s.e., set. 2011. Disponível em < <https://www.encyclopedia.med.br/wiki/Mercúrio> > Acesso em 29/03/2017.
- BRASIL. **Guia de comércio exterior e investimento**: Codificação de produtos e serviços (NCM/NBS). Disponível em < <https://investexportbrasil.dpr.gov.br/ProdutosServicos/frmPesquisaProdutosServicosFull.aspx> > Acesso em 29/03/2017.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **Mensagem de acordos, convênios, tratados e atos internacionais nº 355/2014**: Convenção de Minamata sobre Mercúrio, adotada em Kumamoto, Japão, em 10 de outubro de 2013. Brasília: Câmara, 07 nov. 2014. Disponível em < [http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1284908&ilename=Tramitacao-MSC+355/2014](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1284908&ilename=Tramitacao-MSC+355/2014) > Acesso em 29/03/2017.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 654/2015**: dispõe sobre a proibição do uso de amálgama dentária, composta por mercúrio, para restauração dentária. Brasília: Câmara, 10 mar. 2015. Disponível em < [http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1307694&ilename=Tramitacao-PL+654/2015](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1307694&ilename=Tramitacao-PL+654/2015) > Acesso em 29/03/2017.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Acordo Setorial de Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista**. Brasília: 27 nov. 2014. Disponível em < <http://www.sinir.gov.br/documents/10180/23979/02+-+Acordo+Setorial+de+L%C3%A2mpadas.pdf/477cd170-4078-4ff0-a23a-9acf67bf523a> > Acesso em 04/05/2017.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Diagnóstico preliminar sobre o mercúrio no Brasil**. Brasília: MMA, 2013. Disponível em < [http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80037/Mercurio/Diagnostico%20preliminar%20do%20mercurio%20no%20Brasil\\_FINAL%20\\_2013.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80037/Mercurio/Diagnostico%20preliminar%20do%20mercurio%20no%20Brasil_FINAL%20_2013.pdf) > Acesso em 29/03/2017.
- MALM, Olaf 1998. **Gold Mining as a Source of Mercury Exposure in the Brazilian Amazon**. Environmental Research 77 (2), 73–78.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Minamata Convention on Mercury**: Text and Annexes. Genebra: UNEP, out. 2013. Disponível em < [http://www.mercuryconvention.org/Portals/11/documents/Booklets/Minamata%20Convention%20on%20Mercury\\_booklet\\_English.pdf](http://www.mercuryconvention.org/Portals/11/documents/Booklets/Minamata%20Convention%20on%20Mercury_booklet_English.pdf) > Acesso em 29/03/2017.

PARANÁ. Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Resolução CEMA nº 90/2013**. Curitiba: DIOE nº 9.130, 22 jan. 2014. Disponível em < <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=128402&indice=1&totalRegistros=7&anoSpan=2014&anoSelecionado=2013&mesSelecionado=0&isPaginado=true> > Acesso em 29/03/2017.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Resolução CONSEMA nº 333/2016**. Porto Alegre: DIOERS, 13 dez. 2016. Disponível em <http://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/26101848-2016-resolucao-consema-n-333-dispoe-descarte-e-destinacao-final-lampadas-inserviveis.pdf> > Acesso em 04/05/2017.

SÃO PAULO. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Decisão de Diretoria nº 388/2010**. São Paulo: DOESP 120 (243) – 59, 24 dez. 2010. Disponível em < [http://www.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2013/11/DD\\_388\\_DO.pdf](http://www.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2013/11/DD_388_DO.pdf) > Acesso em 29/03/2017.

SÃO PAULO. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Decisão de Diretoria nº 045/2015/C. São Paulo: DOESP 120 (30) – 51, 12 fev. 2015. Disponível em < <http://www.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2014/12/DD-045-2015-C.pdf> > Acesso em 29/03/2017.

TOXISPHERA, Associação de Saúde Ambiental. CASTELO BRANCO, Jeffer (Pesquisa e Redação); NYCZ, Zuleica (Coord. Projeto). **Emissões Atmosféricas de Mercúrio da Indústria de Cloro-Álcis no Brasil**. Curitiba: Toxisphera, mar. 2013. Disponível em < <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80037/Mercurio/RELATORIO%20LUMEX%20CLORO-ALCALIS%20FINAL%202013.pdf> > Acesso em 29/03/2017.

UNEP, 2013. Global Mercury Assessment 2013: Sources, Emissions, Releases and Environmental Transport. UNEP Chemicals Branch, Geneva, Switzerland.

UNIÃO EUROPÉIA. **Directiva 2010/75/EU do Parlamento Europeu e Conselho**. Genebra: Official Journal of the European Union, L 334/17, 17 dez. 2010. Disponível em < < <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:334:0017:0119:pt:PDF> > Acesso em 29/03/2017.

UNIÃO EUROPÉIA. **Regulation (EU) No 528/2012 of The European Parliament and of The Council**. Genebra: Official Journal of the European Union, L 167/1, 27 jun. 2012. Disponível em < <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0528&from=EN> > Acesso em 29/03/2017.