



Seminário sobre Mercúrio

Brasília, 23 de abril de 2014

“Projeto Hospitais Saudáveis:

Uma iniciativa para a redução do mercúrio e de equipamentos hospitalares”

Vital Ribeiro

Projeto Hospitais Saudáveis /HealthcareWithoutHarm- Brasil

Centro de Vigilância Sanitária - SES - SP

+5511982590493

vitalribeiro@hospitaissaudaveis.org

Impactos do Meio Ambiente sobre a Saúde



Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de um quarto de todas as doenças e mortes que ocorrem no mundo atualmente pode ser atribuído, em termos gerais, a fatores ambientais.



Qual o papel do setor saúde?

Impactos do Meio Ambiente sobre a Saúde

x

Impactos da Assistência à Saúde sobre o Meio Ambiente?

Impactos Ambientais do Setor Saúde

Qual o papel do setor saúde?



PROJETO HOSPITAIS SAUDÁVEIS

NOSSA MISSÃO:

Transformar o setor saúde em um exemplo para toda a sociedade em aspectos de proteção ao meio ambiente e à saúde do trabalhador, do paciente e da população em geral.



PROJETO HOSPITAIS SAUDÁVEIS

Hospitais
Saudáveis

HOME QUEM SOMOS O QUE FAZEMOS EVENTOS BIBLIOTECA NOTÍCIAS PARCEIROS



CONHEÇA A NOVA AGENDA GLOBAL HOSPITAIS VERDES E SAUDÁVEIS

Notícias

[15/3/2013] Participe dos seminários Saúde Sem Mercúrio: Salvador, Recife e Brasília - ABRIL/2013

[4/3/2013] Segundo número do newsletter da Rede Global Hospitais Verdes e Saudáveis (HVS)

[22/3/2013] Instituto Central do HC FMUSP promove XI Fórum de Hotelaria Hospitalar

[24/1/2013] Governos de 130 países concordam com a eliminação de mercúrio no setor saúde até 2020

[21/12/2012] Newsletter da Rede Global Hospitais Verdes e Saudáveis agora em Português

[1/10/2012] SHS 2012 lança moção pelo banimento dos dispositivos com mercúrio no setor saúde brasileiro

[19/7/2012] V Seminário Hospitais Saudáveis - SHS 2012 lança no Brasil a Rede Global Hospitais Verdes e Saudáveis

[13/7/2012] Participe da Rede Global Hospitais Verdes e Saudáveis

[13/7/2012] Prêmio Amigo do Meio Ambiente 2012 – Um reconhecimento da Sociedade Civil à Escola de Cáravelas, que é uma das unidades de ensino

Acesso ao associado Hospitais
Saudáveis

NOSSOS PROJETOS

Seminário Hospitais Saudáveis - SHS é o principal evento promovido pelo Projeto Hospitais Saudáveis. [Saiba Mais](#)

Saúde Sem Mercúrio - O mercúrio é tema de campanha mundial. [Saiba Mais](#)

Cuidando do Resíduo - Breve

PARCERIAS

O Projeto Hospitais
Saudáveis é ponto
focal no Brasil da
organização
internacional Saúde
Sem Dano. [Saiba mais](#)



PARTICIPE DO PHS

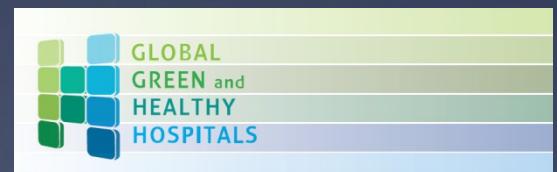
Receba nossos
boletins, notícias e
divulgação de
eventos. Torne-se
membro do PHS ou
cadastre-se para receber notícias e
divulgação de eventos



PROJETO HOSPITAIS SAUDÁVEIS

PRINCIPAIS AÇÕES:

- Seminário Hospitais Saudáveis - SHS
- Rede Global Hospitais Verdes e Saudáveis
- Campanha Saúde Sem Mercúrio



Fontes antrópicas de Mercúrio

PRINCIPAIS FONTES ANTROPOGÊNICAS DE MERCÚRIO

Produção de Cloro / Soda

Produção de Ferro e outros metais

Amalgamações garimpo de ouro

Queimadas

Agrotóxicosorganomercuriais

Queima de combustíveis (carvão/petróleo)

Tintas especiais

Incineração de resíduos urbanos e industriais

Cosméticos

MERCÚRIO NO SETOR SAÚDE

Aparelhos de medição(termômetro e esfigmomanômetros)

Assistência técnica de aparelhos

Incineração de resíduos de serviços de saúde

Amalgamações em odontologia

Medicamentos e vacinas com timerosal

Lâmpadas(fluorescentes, halógenas, mistas, vapor sódio)

Pilhas e baterias

Recicladoras de resíduos industriais e de produtos com Hg

Decisão 25/5 - III do Conselho de Administração do PNUMA

Tratado de Minamata

Acordo mundial sobre mercúrio, aprovado em outubro de 2013 por mais de 90 países, inclusive o Brasil, prevê aproibição da produção, importação e venda de termômetros e esfigmomanômetros com mercúrio até 2020.

O Brasil estará preparado?

Comitê Intergovernamental de Negociação – INC



Campanha Saúde SemMercúrio

Desde 2005, SSD e OMS desenvolvem juntos uma iniciativa global para eliminar termômetros e esfigmomanômetros com mercúrio no setor saúde, promovendo sua substituição por alternativas precisas e economicamente viáveis.



**MERCURY-FREE
HEALTH CARE**

An Initiative to Substitute
Mercury-based Medical Devices
Around the World.

www.mercuryfreehealthcare.org



World Health Organization



Health Care
Without Harm

Mercúrio na Assistência à Saúde

Documento de Políticas OMS - 2005

Parceria entre:

- Saúde Sem Dano (SSD)
- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)
- Agência de Proteção Ambiental Norte Americana (US EPA)



Mercury in Health Care
WHO/SDE/WSH/06.08

POLICY PAPER

1 - Background
Mercury is a naturally occurring heavy metal. At ambient temperature and pressure, mercury is a silvery-white liquid that readily vaporizes and may stay in the atmosphere for up to a year. When released to the air, mercury is transported and deposited globally. Mercury ultimately accumulates in lake bottom sediments, where it is transformed into its more toxic organic form, methyl mercury, which accumulates in fish tissue.

Mercury is highly toxic, especially when metabolized into methyl mercury. It may be fatal if inhaled and harmful if absorbed through the skin. Around 80% of the inhaled mercury vapour is absorbed in the blood through the lungs. It may cause harmful effects to the nervous, digestive, respiratory, immune systems and to the kidneys, besides causing lung damage. Adverse health effects from mercury exposure can be: tremors, impaired vision and hearing, paralysis, insomnia, emotional instability, developmental deficits during fetal development, and attention deficit and developmental delays during childhood. Recent studies suggest that mercury may have no threshold below which some adverse effects do not occur.

2 - Contribution from the health-care sector and Regulation
Health-care facilities are one of the main sources of mercury release into the atmosphere because of emissions from the incineration of medical waste. The Environment Minister of the Canadian province of Ontario declared on December 2002 that emissions from incinerators were the fourth-largest source of mercury. In the United States, according to US Environmental Protection Agency (EPA) in a 1997 report (<http://www.epa.gov/ttnaaa/13/reports/volume2.pdf>), medical waste incinerators may have been responsible for as much as 10% of all mercury air releases.

Health-care facilities are also responsible for mercury pollution taking place in water bodies from the release of untreated wastewater. These health-care facilities may also have been responsible for as much as 5% of all mercury releases in wastewater. Environment Canada estimates that more than one-third of the mercury load in sewage systems is due to dental practice.

Dental amalgam is the most commonly used dental filling material. It is a mixture of mercury and a metal alloy. The normal composition is 45-55% mercury, approximately 30% silver and other metals such as copper, tin and zinc. In 1991, the World Health Organization confirmed that mercury contained in dental amalgam is the greatest source of mercury vapour in non-industrialized settings, exposing the concerned population to mercury levels significantly exceeding those set for food and for air. (Source: <http://www.who.int/iccs/publications/dentalenclips05.pdf>)

According to a report submitted to the OSPAR Commission (cooperation on the protection of the marine environment of the North-East Atlantic), in the United Kingdom, annually 7.41 tonnes of mercury from dental amalgam are discharged to the sewer, atmosphere or land, with another 11.5 tonnes sent for recycling or disposed with the clinical waste stream. Together, mercury contained in dental amalgam and in laboratory and medical devices, account for about 53% of the total mercury emissions.

Waste incineration and crematoria are also listed as major sources of mercury emissions. Many countries, such as Armenia, Cameroon, Ghana, Honduras, Pakistan, and Peru, recognize the contributions from hospital thermometers, dental amalgams, hospital waste and/or medical waste incinerators but lack quantitative data. Despite the lack of data, there is good reason to believe that mercury releases from the health sector in general are substantial. Some countries have restricted the use of mercury thermometers or have banned them without prescription. A variety of associations have adopted resolutions encouraging physicians and hospitals to reduce and eliminate their use of mercury-containing equipment.

3 - Occupational health hazard
The most common potential mode of occupational exposure to mercury is via inhalation of liquid mercury vapours. If not cleaned up properly, spills of even small amounts of mercury, such as from breakage of thermometers, can contaminate indoor air above recommended limits and lead to serious health consequences. Since mercury vapour is odourless and colourless, people can breathe mercury vapour and not know it. For liquid metallic mercury, inhalation is the route of exposure that poses the greatest health risk.

Saúde Sem Mercúrio no Brasil

A campanha Saúde Sem Mercúrio no Brasil se realiza através de três principais ações:

- Material de apoio e referência em português
- Encontros técnicos regionais e nacionais
- Cadastro Saúde Sem Mercúrio

Saúde Sem Mercúrio no Brasil

Fontes de informação em português:

www.hospitaissaudaveis.org/campanha_saude_livre_de_mercurio.asp

www.noaharm.org/saude_sem_dano/temas/toxicos/mercurio/



HOME QUEM SOMOS O QUE FAZEMOS EVENTOS BIBLIOTECA NOTÍCIAS PARCEIROS PARTICIPE

Projeto Hospitais Saudáveis

O que fazemos

Campanha Saúde Sem Mercúrio

Atenção: sua organização já pode participar da Campanha Saúde Sem Mercúrio. O Cadastro é simples, rápido e sem custo.

O mercúrio é um metal pesado altamente tóxico, persistente no meio ambiente, capaz de se disseminar globalmente por diversas vias de contaminação.

O banimento do mercúrio é tema de campanha mundial, mas do que justificada pelos danos que essa substância provoca. A substituição dos termômetros e esfigmomanômetros na assistência à saúde, ainda que facilitada pela existência de alternativas tecnológicas seguras e acessíveis, apresenta uma série de dificuldades que vão muito além da disponibilidade de recursos financeiros, envolvendo, principalmente, questões culturais e gerenciais. Léia mais: [Fatos sobre o uso do mercúrio no setor saud...](#)

Diferentemente do que ocorre em diversas partes do mundo, ainda não temos no Brasil uma política pública efetiva que proponha a substituição das tecnologias de medição com uso de mercúrio nos dispositivos de saúde.

A Organização Saúde Sem Dano, com o apoio da Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu uma [Iniciativa Global Saúde Sem Mercúrio](#) (disponível apenas em inglês ou espanhol) que tem como objetivo a eliminação dos dispositivos à base de mercúrio na área da saúde. Iniciado em 2005, esta iniciativa visa orientar ao público em geral e convencer os dirigentes de países e de serviços de saúde a substituir os dispositivos médicos que contenham mercúrio (principalmente termômetros e esfigmomanômetros) por



Acesso ao associado Hospitais Saudáveis

NOSSOS PROJETOS

- Seminário Hospitais Saudáveis - SHS é o principal evento promovido pelo Projeto Hospitais Saudáveis. [Saiba Mais](#)
- Saúde Sem Mercúrio - O mercúrio é tema de campanha mundial. [Saiba Mais](#)
- Cuidado do Resíduo - Breve

PARCEIRIAS

O Projeto Hospitais Saudáveis é ponto focal no Brasil da organização internacional Saúde Sem Dano. [Saiba mais](#)



US & Canada Europe Southeast Asia América Latina Global Projects

Saúde Sem Dano TEMAS Mercúrio

Home Sobre Nós Boletim Imprensa Eventos Biblioteca Apóie-nos Subscreva-se Colabore Login

O Problema: Mercúrio no Setor de Saúde

A contaminação por mercúrio representa um grave problema para a saúde pública e ambiental, que causa uma variedade de efeitos negativos em todo o mundo.

Nos estabelecimentos de saúde, o mercúrio pode ser liberado no ambiente pelos termômetros, esfigmomanômetros, dispositivos gastrintestinais e outros produtos médicos que o contém. O mercúrio também pode estar presente em fixadores, conservantes, químicos de laboratório, limpadores e outros produtos de uso médico e quando são descartados como resíduos contribuem para a contaminação do meio ambiente. Além disso, muitos produtos empregados na construção como termostatos, indicadores de pressão e interruptores também contêm mercúrio.

Felizmente, existem [alternativas](#) que são seguras e de custo acessível para quase todos os usos do mercúrio no cuidado à saúde.

Os [derramamentos de mercúrio](#) em hospitais, clínicas e laboratórios expõem os médicos, enfermeiros, pacientes e outros trabalhadores da saúde ao mercúrio elementar. À temperatura ambiente, o mercúrio elementar líquido pode se transformar em gás, em quantidades significativas, expondo os trabalhadores ou pacientes do lugar a níveis potencialmente altos do metal.

Se for descartado entre os resíduos comuns, o mercúrio cedo ou tarde chegará ao meio ambiente onde os organismos que vivem nos rios, lagos ou no solo úmido podem transformá-lo em mercúrio

PARTICIPE

- Saúde Sem Dano e a OMS estão juntamente liderando uma iniciativa mundial para substituir os dispositivos médicos que contêm mercúrio (website disponível em espanhol)

Recursos

- Guia para a Eliminação do Mercúrio em Estabelecimentos de Saúde (pdf)
- Contaminação por Uso de Mercúrio (pdf)
- Declaração da Associação Médica Mundial para Reduzir a Carga Global de Mercúrio (pdf)
- Procedimentos em Caso de Derrame de Mercúrio (pdf)
- Saúde Livre de Mercúrio (pdf)

Saúde Sem Mercúrio no Brasil

Fontes de informação:

www.hospitaissaudaveis.org/biblioteca.asp



GUIA PARA A ELIMINAÇÃO DO MERCÚRIO EM ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE



Saúde Sem Mercúrio no Brasil

Encontros técnicos regionais e nacionais

- Nacionais – Seminário Hospitais Saudáveis (6 edições anuais desde 2008)
- Encontros regionais SaúdeSemMercúrio – Rio de Janeiro (3); Minas Gerais (3); Paraná (2); Bahia (1); Pernambuco (1); Brasília(1)
- Participações em diversos eventos de parceiros

SaúdeSemMercúrio no Brasil

Moção Saúde Sem Mercúrio ao Ministério da Saúde - Seminário Hospitais Saudáveis 2012

http://www.youtube.com/watch?v=p8yIwFMWp8

Hospitais Saudáveis | Global Green and ... | Leadership: Action... | Mercury Free Heal... | Moção Saúde S...

YouTube

Procurar | Enviar vídeos | Fazer login

Moção Saúde Sem Mercúrio ao Ministério da Saúde - Seminário Hospitais Saudáveis 2012

Inscrire-se | Um vídeo



2.00 / 6:43

Gostei | Adicionar à | Compartilhar | 70 exibições | 4 "gostei", 0 "não gostei"

Publicado em 27/09/2012 por hospitaissaudaveis

No Seminário Hospitais Saudáveis 2012, atendendo à solicitação de grande número de participantes, uma comissão de profissionais de saúde presentes redigiu uma moção, solicitando ao Ministério da Saúde o estabelecimento de

From the Desk of Donald Trump: Major por trump 2:45 2208601 views

Team Gangnam Style - Guilty Pleasures - por TheTribalGuyCouncil 4:11 155622 views

WOLVERINE 2013 por BFvsGF 7:54 119866 views

Chris Christie's epic takedown of President por Charlie Spiering 3:55 316064 views

Emotional Roller Coaster - October 23, por itsJudy'sLife 12:46 130143 views

20:20 25/10/2012

Saúde Sem Mercúrio no Brasil

Cadastro Saúde sem Mercúrio

Sistema auto declaratório, voluntário, disponível a todos os tipos e portes de organizações prestadoras de serviços de saúde.

Objetivos Secundários:

- Identificar instituições interessadas na eliminação do mercúrio, suas necessidades e dificuldades, apoiando-as através de suporte técnico e gerencial;
- Estimular a adesão dos EAS à campanha de eliminação do mercúrio através da divulgação dos nomes dos participantes, seus avanços e resultados positivos;
- Detectar os níveis de resposta à campanha em diferentes regiões ou segmentos, possibilitando planejamento de novas ações;

Lei Estadual (São Paulo) nº15.313, de 15-01-2014

- Artigo 1º - Ficam proibidos no Estado de São Paulo o uso, o armazenamento e o reparo de instrumentos contendo mercúrio, tais como esfigmomanômetros (aparelho de pressão) e termômetros.
- Artigo 2º - Os instrumentos de medição com mercúrio, retirados de uso, deverão ser destinados a aterros públicos ou privados, ou à reciclagem por empresa legalmente constituída, licenciada por órgão competente...
- Artigo 3º - Os estabelecimentos hospitalares que ainda possuam aparelhos com mercúrio em uso terão o prazo de 2 (dois) anos, contados da publicação desta lei, para sua substituição...

Resolução SS - 239, de 7-12-2010:

- Proíbe a compra e uso determinômetros e esfigmomanômetros contendo mercúrio nos serviços de saúde da SES-SP
- Proíbe a compra de mercúrio para uso odontológico, exceto o pré-dosado e pré-acondicionado em cápsulas seladas
- Proíbe, a partir de 01/01/2012, o uso ou armazenagem de dispositivos contendo mercúrio, bem como mercúrio para uso odontológico (salvo os exceituados no artigo 2º)
- Os dispositivos retirados de uso deverão ter destinação, de acordo com a legislação vigente, sendo vedada a sua utilização para outras atividades

SaúdeSemMercúrio no Brasil

LEVANTAMENTO REFERENTE CONSUMO DE INSUMOS QUE CONTEM MERCURIO E SEUS SUBSTITUTOS (SES-SP 2011):

NOME DOS MATERIAIS						
	ESPECIFICO	MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE	PERÍODO	NOTA
ESPIROMETRO						

O que é preciso mudar?

PRINCIPAIS FONTES DE CONTAMINAÇÃO POR MERCÚRIO NA ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Vacinas e medicamentos - mínima

Lâmpadas Fluorescentes -0,004 a 0,040 g de Hg

Amalgamas (p/ cápsula) -0,1 a 1,0 g de Hg

Termômetros -1,0 a 3,0 g de Hg

Esfigmomanômetros -80 a 200 g de Hg



Quantocusta um termômetro quebrado?



Quantocusta um termômetro quebrado?

Quanto vai custar?

Consumo de termômetros de mercúrio >10 / leito / ano

(10 termômetros por leito por ano, podendo chegar a + de 20!!!)



Consumo de termômetros digitais<0,5 / leito / ano

Redução dos custos com:

- Destinação de RSS Químicos perigosos
- Descontaminação, equipamento e pessoal para acidentes (prevenção e recuperação)
- Processos trabalhistas, multas e indenizações...

Tipos de Esfigmomanômetros: Digital Aneróide Mercúrio



O que é preciso mudar?

Consumo de mercúrio para amálgamas nos EUA

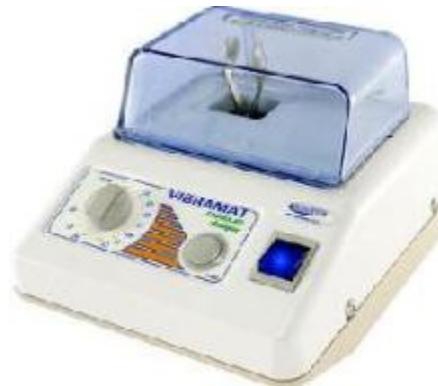
Products Database, June 2008.³ The 2007 data is taken from a NEWMOA presentation, *Trends in Mercury Use in Products: Analysis of the IMERC Mercury-added Products Database*, November 17, 2009.⁴

Table 1: Total Mercury Sold in Dental Amalgam (pounds)

Product	Total Mercury 2001	Total Mercury 2004	Total Mercury 2007
Dental Amalgam	61,537 (30.8 tons)	60,781 (30.4 tons)	32,959 (16.5 tons)

Amálgamas Dentários

Limalha ou Pré-Dosado?



Lâmpadas: Como armazenar e destinar?

Tecnologia LED



Armazenagem



Destinação / Tratamento



OBRIGADO!



www.hospitaissaudaveis.org

www.saudesemzano.org

www.greenhospitals.net

vitalribeiro@hospitaissaudaveis.org

55 11 30654800 / 982590493