

Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde
Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador
Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental

Seminário sobre Mercúrio **Cooperação bilateral Brasil x Suécia**

Iniciativas brasileiras para a redução e eliminação dos produtos que contêm mercúrio no Setor Saúde



Mônica Angélica Carreira Fragoso

Brasília - abril/2014



Secretaria de Vigilância em saúde

**Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental
e Saúde do Trabalhador**

VIGIPEQ:

**Vigilância em Saúde de Populações
Expostas a Contaminantes Químicos**



Convenção de Minamata sobre o Mercúrio

Objetivo:

Proteger a saúde humana e o meio ambiente das emissões antropogênicas e das liberações de mercúrio e compostos mercuriais.
(out.2013)



Aspectos_de Saúde

- ✓ Promover **o desenvolvimento e a implementação de estratégias** e programas: para identificar e proteger as populações em situação de risco, que incluam a adoção de diretrizes de **saúde relacionados à exposição a compostos de mercúrio e ao mercúrio**, que estabeleçam metas para a redução desta exposição, que envolva a educação pública a saúde pública e outros setores envolvidos relacionados;
- ✓ **Promover serviços de saúde adequados** para a prevenção, diagnóstico, tratamento e cuidados para populações de risco e das afetadas pela exposição a compostos de mercúrio ou mercúrio.

Áreas Contaminadas

- ✓ Desenvolvimento de estratégias apropriadas para identificar e avaliar os **locais contaminados por compostos de mercúrio ou mercúrio;**
- ✓ Qualquer ação para **reduzir** os riscos decorrentes de tais áreas deve ser realizadas incorporando a disposição ambiental correta e, quando necessário, uma avaliação dos **riscos para a saúde humana e o ambiente.**

Informação Epidemiológica

Referente os impactos à saúde associados a exposição a mercúrio e compostos de mercúrio.

Aspectos relacionados à Saúde

Cosméticos



Exposição ocupacional e ambiental



Exposição ambiental

Descarte Inadequado



Contaminantes de áreas



EXEXPOSIÇÃO HUMANA A ÁREAS CONTAMINADAS POR CONTAMINANTES QUÍMICOS

VIGISOLO



Tabela 1 - Tipo de área cadastrada no SISOLO, por contaminação por Mercúrio no Brasil 2004-2013.

TIPO DE ÁREA	N	%
Área agrícola	3	2,8
Área contaminada por acidente com produto perigoso	1	0,9
Área de disposição de resíduos industriais	4	3,8
Área de disposição final de resíduos urbanos	53	50,0
Área de mineração	13	12,3
Área desativada	15	14,2
Área industrial	10	9,4
Contaminação natural	6	5,7
Unidade de postos de abastecimento e serviços	1	0,9
Total	106	100



Fonte: SISOLO (julho/2013)



Resolução RE nº 528, de 17 de abril de 2001

Art.1º Proibir o uso de compostos mercuriais nos medicamentos.

Art. 4º Fica proibida a manipulação de fórmulas magistrais que contenham compostos mercuriais.

Art. 5º Fica mantida a utilização de derivados mercuriais como conservantes de vacinas e nas concentrações estabelecidas.



Equipamentos médicos que contêm mercúrio

(a) Termômetros;



Data final para
produção,
importação ou
exportação: **2020**

(a) Esfigmomanômetr



os.



Lei nº 15.263, de 18 de agosto de 2010.

Dispõe sobre a proibição do uso de termômetros com mercúrio nas redes hospitalar e farmacêutica no Estado de **Santa Catarina.**

LEI Nº 15.313, DE 15 DE JANEIRO DE 2014

Dispõe sobre a proibição do uso, armazenamento e reparo de instrumentos de medição

como esfigmomanômetros e termômetros contendo mercúrio e dá outras providências.

Estado de **São Paulo**

Aprovação de Projeto de Lei pela Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul, PL nº 17/2011.

Proíbe a venda de termômetros de mercúrio no Estado do **Mato Grosso do Sul (vetada).**



RESOLUÇÃO RE nº 16, DE 6 DE JULHO DE 2004

Proíbe a utilização de aparelhos artesanais para mensuração de pressão arterial invasiva com utilização de coluna de mercúrio em sistemas abertos.

Art. 1º Proibir a utilização de equipamentos que utilizem coluna de mercúrio em sistemas abertos para medição e monitoramento de pressão arterial invasiva, nos serviços de saúde.



Amálgamas Dentárias

Medidas que deverão ser adotadas para diminuição gradativa do uso de amálgamas dentárias:

- i. Estímulo nacional para prevenção de cáries e promoção da saúde, minimizando a necessidade de restauração dentária;
- ii. Estímulo ao uso de alternativas sem mercúrio para restauração dentária;
- iii. Estímulo à pesquisa para desenvolver materiais sem mercúrio para restauração dentária;
- iv. Educação e treinamento de profissionais e estudantes para uso de alternativas sem mercúrio.

Desafios

- i. **Restringir o uso de mercúrio encapsulado para amálgamas dentárias;**
- ii. **Promover o uso de boas práticas ambientais para reduzir a liberação de mercúrio e seus compostos no ar e no solo;**

DIRETRIZES DA POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE BUCAL (2004)

Ações de Promoção e Proteção de Saúde

Fluoretação das águas;

Educação em Saúde;

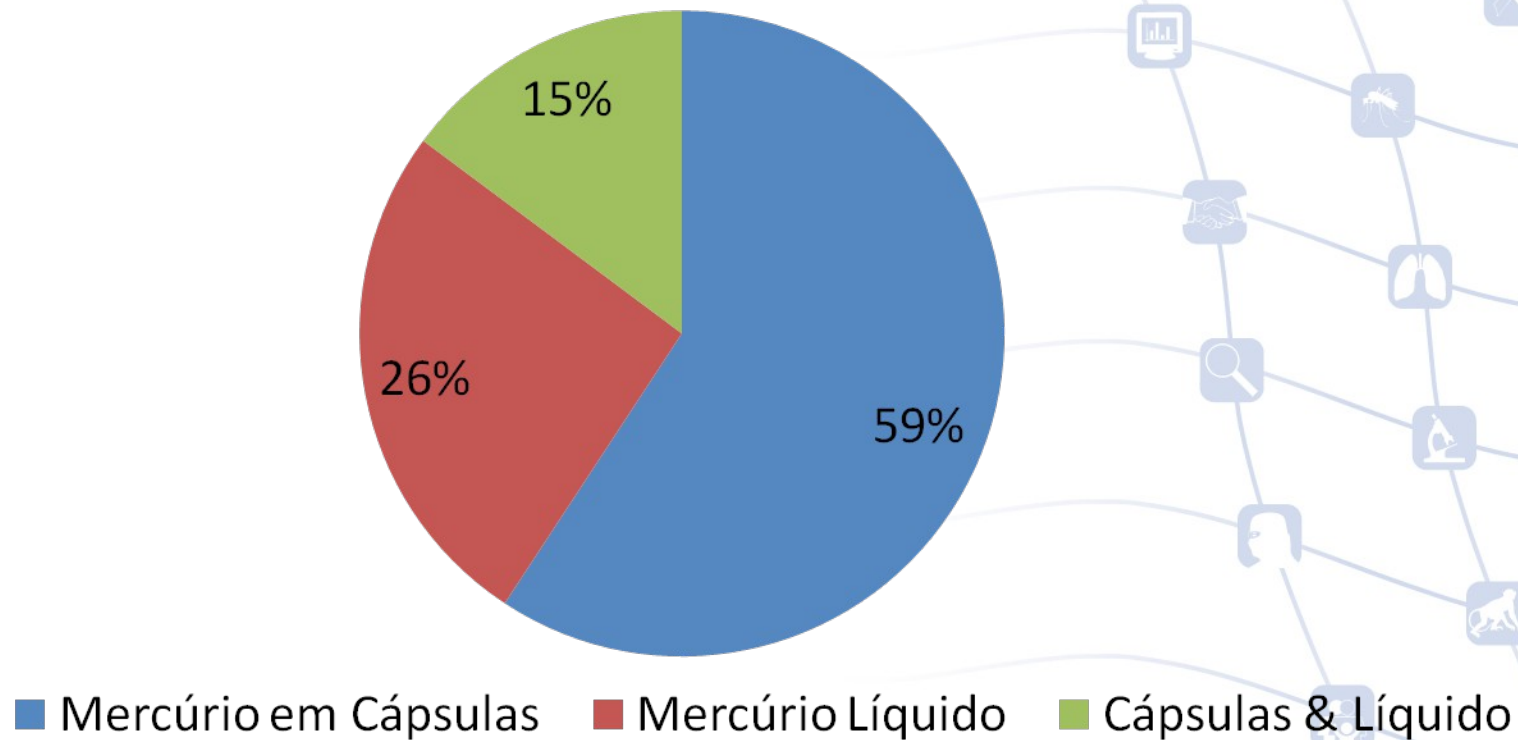
Higiene Bucal

Supervisionada;

Aplicação Tópica de Flúor;



Uso de mercúrio em Amalgamas para Restauração Dentária nas Capitais Brasileiras (2012)



Distribuição percentual das formas de mercúrio usadas na odontologia no ano de 2012 no Brasil (Fonte: Secretarias Municipais de Saúde)



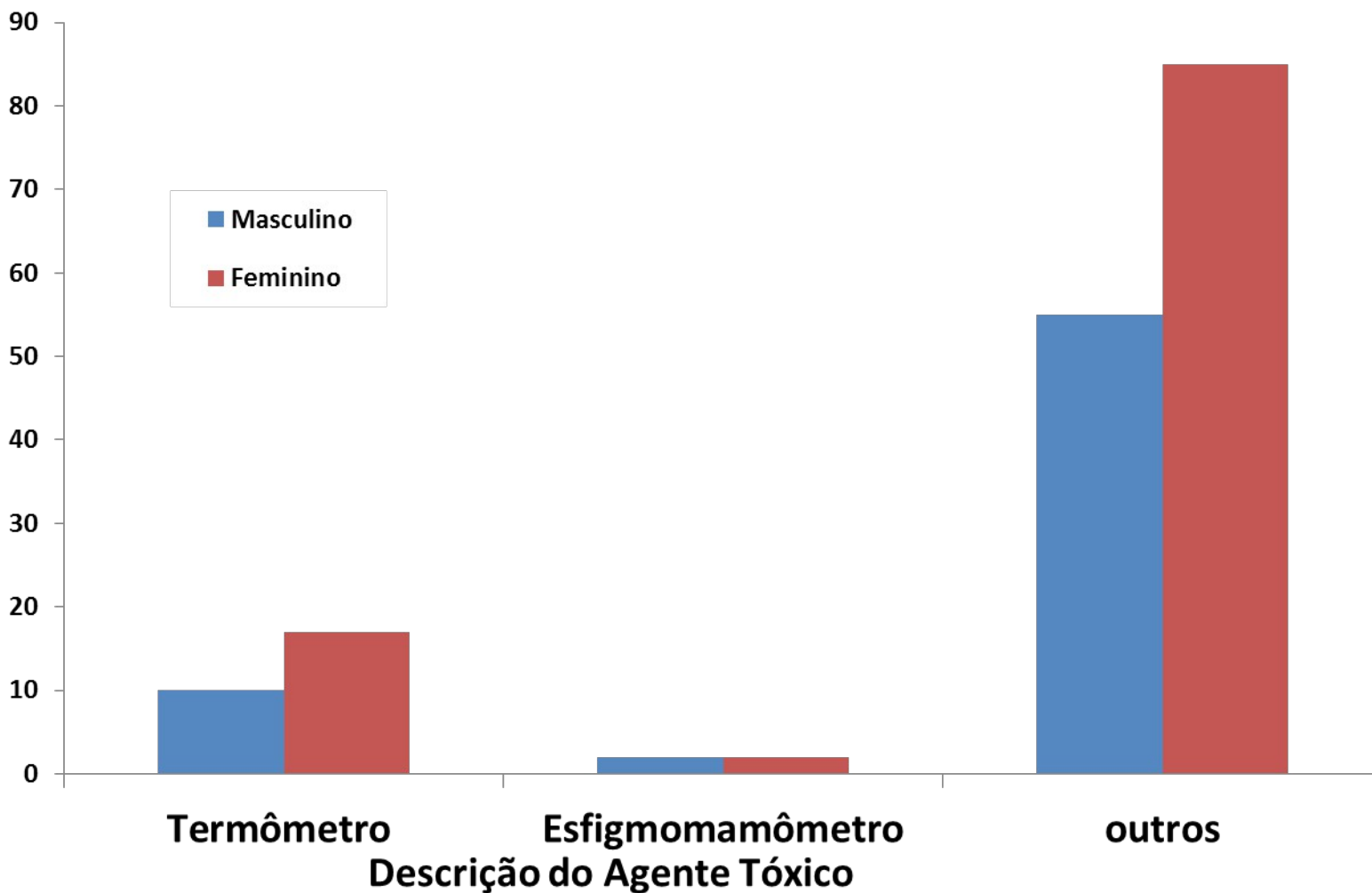
Sistema de informações de agravos de notificação – SI

Portaria nº 104/2011

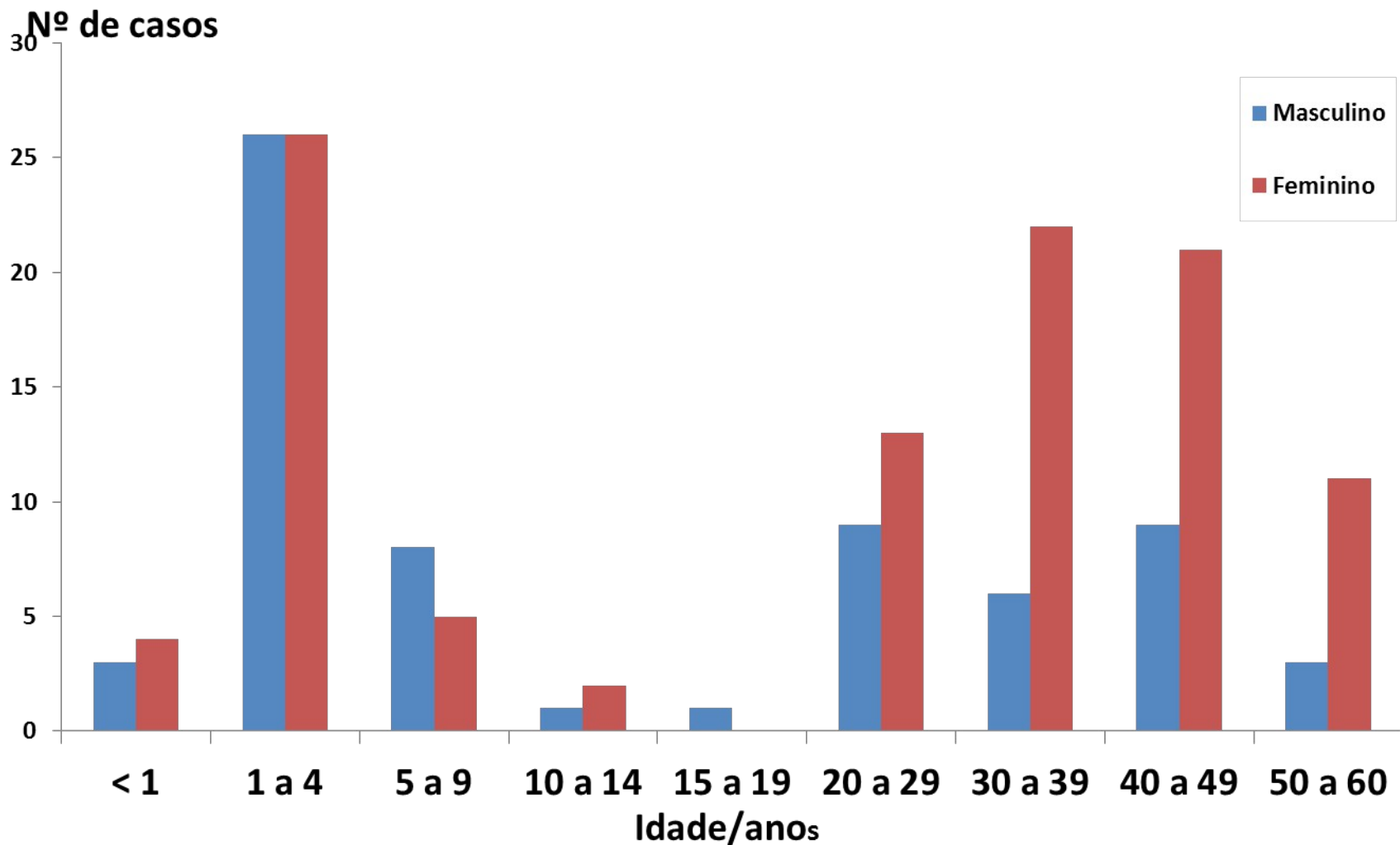
- 2006-13: 380 mil
- Mercúrio: 171 (0,053%)**

Casos Notificados de Intoxicação Exógena por mercúrio no Brasil entre 2007-13, por agente tóxico

Nº de CASOS



Casos Notificados de Intoxicação Exógena por mercúrio no Brasil entre 2007-13, por idade



171 casos em 7 anos

PORTARIA Nº 1358/GM Em 21 de julho de 2003

Art. 1º Fica instituído o Grupo de Trabalho para Assuntos Internacionais em Saúde e Ambiente com a finalidade de apresentar ao Ministro da Saúde sugestões para implementar e regular, no âmbito desta Pasta, Acordos, Tratados, Convenções, Protocolos e outros instrumentos de Direito Internacional Público, pertinentes à Saúde e Ambiente.

Art. 2º Ao Grupo de Trabalho compete:

I. Articular e promover, no âmbito do Ministério da Saúde, a implementação de Acordos, Tratados, Convenções, Protocolos e outros instrumentos de Direito Internacional Público, relacionados a Saúde e Ambiente;

Ações de Vigilância em Saúde a Populações Expostas ao Mercúrio

**Exposição ao Mercúrio na Amazônia
Brasileira**

Estudos do Instituto Evandro

Chagas/SVS-MS

Iracina Maura de Jesus

Instituto Evandro Chagas/Seção de Meio Ambiente

iracinajesus@iec.pa.gov.br

www.iec.pa.gov.br

Localidades pesquisadas pelo Instituto Evandro Chagas no contexto da exposição ao mercúrio, 1992 a 2010



EXPOSIÇÃO AMBIENTAL

- ✓ Atinge populações que consomem peixe contendo mercúrio, especialmente os ribeirinhos e indígenas que possuem dieta proteica dependente do pescado;
- ✓ Presença do poluente no ar atmosférico, expondo populações que vivem próximos de fontes de emissão do vapor de mercúrio.

EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL

- ✓ Garimpos, áreas de mineração e em estabelecimentos urbanos de compra e venda de ouro;
- ✓ Condições insalubres de trabalho nas frentes de lavra;
- ✓ Exposição ao vapor de mercúrio (Hg elementar);
- ✓ Assimilação do mercúrio por via respiratória e dérmica;
- ✓ Importância de processos de trabalho seguros para o trabalhador e o ambiente.

EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL - ÁREA URBANA

TRABALHADORES DAS LOJAS DE COMPRA DE OURO

- ✓ Situadas em áreas urbanas
- ✓ Risco potencializado (ambiente fechado)
- ✓ Contato durante a jornada de trabalho
- ✓ Exposição das pessoas que moram nas proximidades



**Processos ocupacionais relacionados à
produção do ouro na região do
Tapajós, Pará, Brasil**

Exposição Humana ao Hg por meio da Dieta Alimentar

Populações Ribeirinhas



- ✓ Dieta alimentar pouco variada, exposição ao Hg por meio da ingestão de pescado;
- ✓ Consumo de pescado com teores elevados de Hg;
- ✓ Exposição contínua.

O Mercúrio é um metal que pode provocar intoxicação quando inalado. Também há formas de mercúrio mais perigosas para o organismo humano e que precisam ser evitadas. Além disso, o mercúrio é uma substância que se acumula no organismo e é lentamente eliminada.



Qual a forma de mercúrio mais tóxica?

A forma orgânica do mercúrio é a mais tóxica, ou seja, a mais perigosa e é conhecida como metilmercúrio.

De que forma as pessoas entram em contato com metilmercúrio?

Através da ingestão de peixes e mariscos de áreas contaminadas pelo mercúrio, que pode ser transformada no metilmercúrio pela ação de bactérias.

Curiosidade

Como os peixes se contaminam com metilmercúrio?

O metilmercúrio é basicamente formado no fundo dos rios, numa camada chamada de sedimento. Esse metilmercúrio, depois de liberado, é transferido para a água e é ingerido por plânctons, que são algas e microcrustáceos; ou é ingerido por pequenos animais que habitam o fundo dos rios, assim entra no cadeia alimentar dos peixes que se alimentam deles.

Como podemos nos prevenir contra os efeitos do mercúrio?

É muito importante para a prevenção, o conhecimento sobre as formas de mercúrio e os riscos de seu uso. Atividades como manter em segurança produtos como termômetros e lâmpadas, que contêm mercúrio, são necessárias para evitar intoxicação acidental principalmente com as crianças. Para prevenção contra os efeitos do metilmercúrio é recomendada a diminuição do consumo de peixes carnívoros, pois estes podem conter mais mercúrio. Porém, não se deve deixar de comer peixe, mas procurar variar os tipos, preferindo-se quando possível os não carnívoros e piscívoros.

Que peixes podem estar mais contaminados com metilmercúrio?

Como o metilmercúrio se acumula ao longo da cadeia alimentar, peixes carnívoros e piscívoros sempre vão apresentar maior quantidade dessa forma de mercúrio do que os peixes não carnívoros e não piscívoros. O homem é o último animal da cadeia alimentar, dessa forma, quando nos alimentamos principalmente de peixes carnívoros e piscívoros estamos acumulando o metilmercúrio da cadeia alimentar daquele peixe.

Existe perigo em comer algum tipo de peixe?

O peixe é uma excelente fonte de proteínas e não representa risco para a saúde humana, desde que se procure ingerir peixes variados e não apenas peixes carnívoros. Por isso é importante conhecer quais são os peixes mais frequentes na região e alternar o consumo de peixes carnívoros e piscívoros com outros tipos de peixes (não carnívoros e não piscívoros) que tem baixa quantidade de mercúrio.

Quais os riscos do Mercúrio para as crianças?

Na vida uterina: O mercúrio pode atravessar a placenta de mulheres grávidas que foram expostas e dessa maneira interferir no desenvolvimento do sistema nervoso das bebês.

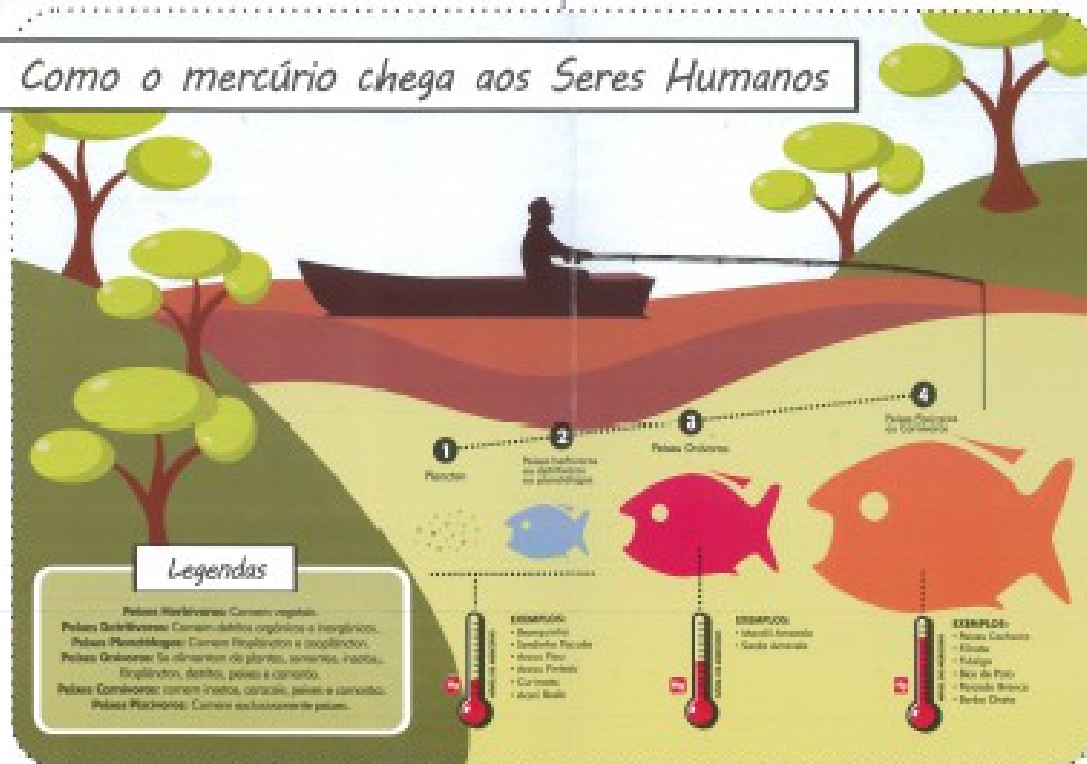
Na infância: Crianças expostas ao mercúrio mais tóxico (metilmercúrio) podem também apresentar problemas como dificuldade na aprendizagem.

Curiosidade sobre a história de Minamata

Um dos maiores incidentes de intoxicação por metilmercúrio no mundo ocorreu na cidade de Minamata, Japão, na década de 1950, causada pela poluição industrial que lançava o metilmercúrio no baio de Minamata, contaminando os peixes e mariscos e que causou a intoxicação de milhares de pessoas, levando ao aparecimento da doença que ficou conhecida como a Doença de Minamata.

Você Sabia?

Como o mercúrio chega aos Seres Humanos



Muito Obrigada!

E-mail: monica.fragoso@saude.gov.br



Colaboração : Ana Cláudia Vasconcelos e Iracina Maura de Jesus