



**APLIQUIM
BRASIL RECICLE**

Descontaminação de Lâmpadas com Recuperação do Mercúrio



Mario Guilherme Sebben

Diretor Presidente

O futuro

- Espanha: Mina de Almadén (antiga unidade de mineração transformada em centro de tratamento, venda e armazenagem segura).



Hg encapsulado em Almadén



Armazenamento de Hg em Almadén



Hg inerte em Almadén



Histórico

- Mais de 25 anos de experiência no tratamento de resíduos mercuriais
- Início com a indústria de Cloro-soda, passando a trabalhar com foco nas lâmpadas fluorescentes
- Mais de 150 toneladas de Hg recuperado
- 211 kgde Hg líquido elementar recuperados em2013
- Atuação em “quase” todo o território nacional
- Única com ISO 14.001 em seu segmento



Áreas de Atuação

SESC Goiás



FundaçãoFacMedicina SP



FiocruzRJ_residuos



Áreas de Atuação



Áreas de Atuação



Mercúrio estocado nas empresas à espera de “solução”



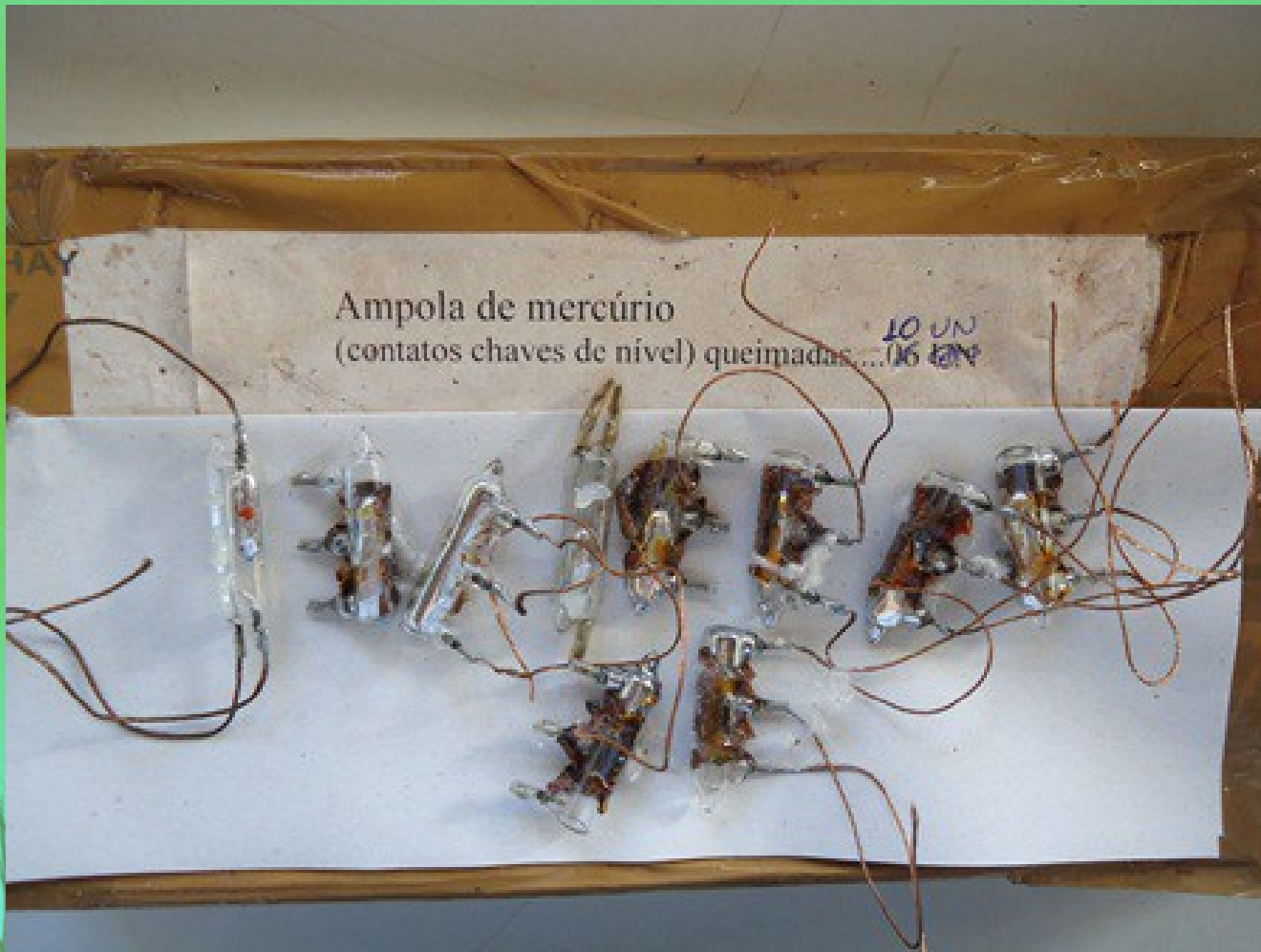


Hg em site contaminado

Equipamentos industriais



Equipamentos industriais



Realidade e Dificuldades

- Resíduos Mercuriais de Saúde: burocracia e custos de transporte/transbordo destes resíduos inviabilizam economicamente a destinação de pequenas quantidades.
- No caso das lâmpadas: crescente destinação de resíduos triturados em aterros sanitários, num movimento contrário à PNRS que afirma que apenas **rejeitos** devem ser destinados para aterros.



Cenário de Lâmpadas - Brasil



194 milhões de habitantes



300 milhões de
lâmpadas/ano no mercado



apenas 16 milhões são destinadas

8

milhões são descontaminadas pela Aplicim Brasil Recicle, com a comprovação da recuperação do Hg em estado líquido elementar e a reciclagem de todos os componentes



Cenário de Lâmpadas - Brasil

- Nos órgãos ambientais (licenciadores):
 - Existem alguns (poucos) centros de excelência em mercúrio.
 - Em sua grande maioria, não consideram as características físicas e químicas do mercúrio ao licenciar estabelecimentos.



Cenário de Lâmpadas - Brasil

- Falta de um termo de referência nacional para reciclagem de lâmpadas.
- Licenciamentos inadequados, sem os controles indispensáveis
- Operação de equipamentos trituradores sem licença ambiental.
- Regras diferentes para licenciamento em estados diferentes e em regiões do mesmo estado.



Cenário de Lâmpadas - Brasil

- Técnicos ambientais, de modo geral, despreparados para decisões de grande repercussão ambiental.
- Desconhecem a legislação.
- Interpretam parcialmente as normas.
- Não interpretam laudos laboratoriais à luz da extensão das normas e do Princípio da Precaução, tão importante nas questões ambientais.



4.2.1.4 Toxicidade

Um resíduo é caracterizado como tóxico se uma amostra representativa dele, obtida segundo a ABNT NBR 10007, apresentar uma das seguintes propriedades:

- a) quando o extrato obtido desta amostra, segundo a ABNT NBR 10005, contiver qualquer um dos contaminantes em concentrações superiores aos valores constantes no anexo F. Neste caso, o resíduo deve ser caracterizado como tóxico com base no ensaio de lixiviação, com código de identificação constante no anexo F;
- b) possuir uma ou mais substâncias constantes no anexo C e apresentar toxicidade. Para avaliação dessa toxicidade, devem ser considerados os seguintes fatores:
 - natureza da toxicidade apresentada pelo resíduo;
 - concentração do constituinte no resíduo;
 - potencial que o constituinte, ou qualquer produto tóxico de sua degradação, tem para migrar do resíduo para o ambiente, sob condições impróprias de manuseio;
 - persistência do constituinte ou qualquer produto tóxico de sua degradação;
 - potencial que o constituinte, ou qualquer produto tóxico de sua degradação, tem para degradar-se em constituintes não perigosos, considerando a velocidade em que ocorre a degradação;
 - extensão em que o constituinte, ou qualquer produto tóxico de sua degradação, é capaz de bioacumulação nos ecossistemas;

Cenário de Lâmpadas - Brasil

- O equipamento funciona a temperatura ambiente, desta forma não tem como evaporar o mercúrio, sendo que a temperatura de ebulição do mesmo é aproximadamente a 350°C.

Fiscalização não existe em 22% dos municípios do Rio Grande do Sul

Lista de licenciadores tem até pedagogos

Cenário de Lâmpadas - Brasil

CERTIFICADO DE DISPENSA DE LICENÇA	N° 33001840
	Versão: 01
	Data: 14/09/2010
IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO SOLICITANTE	

N° 8396/2011	108183 Selo de Autenticidade
---------------------	---------------------------------

Para Atividade de
ATIVIDADE: 71.60.01 - ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS DE CLASSE I E CLASSE IIA

- Filtros devem ser enviados para incineração na empresa XXXXX.



Cenário de Lâmpadas - Brasil

- A crescente e descontrolada utilização de equipamentos trituradores para, pretensamente, descontaminar lâmpadas, vem aumentando a quantidade de mercúrio disposta em aterros de todos os tipos.



Cenário de Lâmpadas - Brasil

- Grandes dificuldades no transporte
 - Autorizações e licenças para o transporte por estado.
 - Autorizações e licenças para o transporte por cidade. Exemplo: São Paulo.



Cenário de Lâmpadas - Brasil

Licenciamentos



Cenário de Lâmpadas - Brasil

Armazenamento

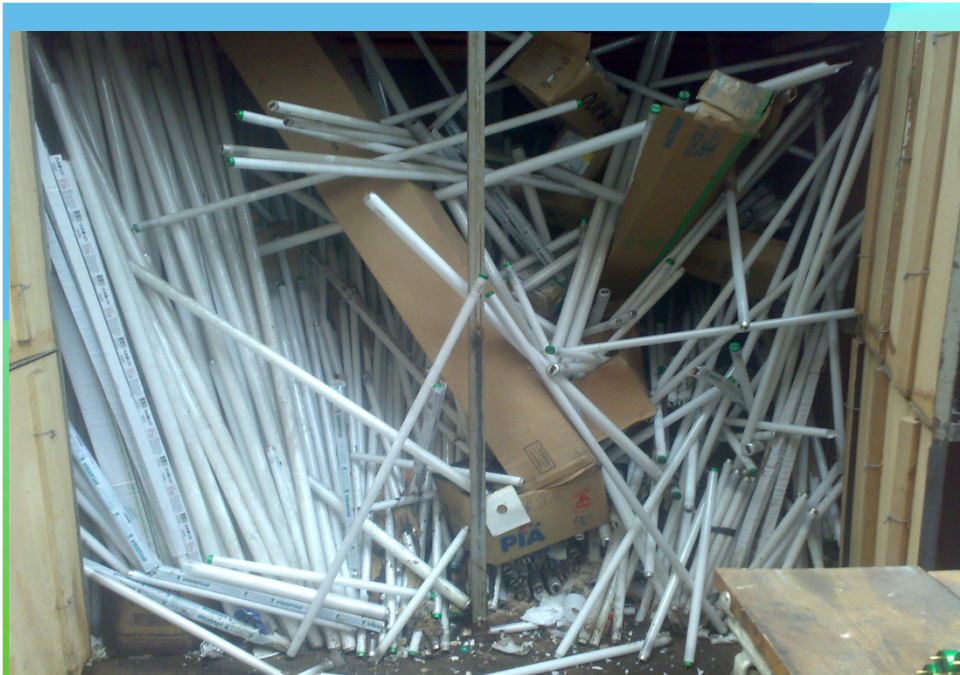


Cenário de Lâmpadas - Brasil



Cenário de Lâmpadas - Brasil





Cenário de Lâmpadas - Brasil

Necessidade imperiosa de estabelecer-se um **TERMO DE REFERÊNCIA NACIONAL** para o descarte de lâmpadas mercuriais.



Contatos Apliquim Brasil Recicle



relacionamento@apliquimbrasilrecicle.com.br



www.apliquimbrasilrecicle.com.br



www.facebook.com/ApliquimBR



www.twitter.com/ApliquimBR



www.youtube.com/ApliquimBR

