

SOCIEDADE DE DEFESA REGIONAL DO MEIO AMBIENTE

Utilidade Pública Municipal Lei 4.923/86 -
Representante das ONGs da Região Sudeste (SP, MG, ES e RJ) no Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA
Rua Thomas Nogueira Gaia, 1403 - Jd. Irajá - Ribeirão Preto - SP - CEP 14020-290
fone / fax (16) 623 3752 e-mail - soderma@uol.com.br

SC04202
Brasília, 30 de abril de 2002
Ofício SODERMA/CONAMA nº 042/2002

Ref.: LIXO ELETRÔNICO

Senhor Secretário Executivo

Cumprimentando-o por haver assumido a importante função de Secretário Executivo do Ministério do Meio Ambiente, conseqüentemente, também Secretário Executivo do Egrégio Conselho Nacional do Meio Ambiente, dirigimo-nos a Vossa Senhoria, para efeito de manifestação e possíveis providências, para o que se segue:

Por intermédio do CAMIN, ONG sediada em São José dos Campos e devidamente cadastrada no CNEA, recebemos um pequeno dossiê sobre o lixo eletrônico e suas conseqüências ambientais e de saúde.

Tal problema é ainda relativamente insipiente no país, face, não apenas à criatividade de nossos técnicos que recuperam operacional e funcionalmente parte dos equipamentos inicialmente considerados inservíveis, bem como à demanda ainda ser reduzida em relação aos países industrializados, mesmo quando acrescida pelo recebimento, sob a forma de doação de equipamentos considerados obsoletos em seus locais de origem.

Acontece, no entanto que, s. m. j., devem haver estudos sobre o assunto, na Secretaria de Qualidade Ambiental neste MMA, bem como estratégias iniciais para a destinação ambiental final adequada para este tipo de resíduos.

Assim é que tomamos a liberdade de solicitar de Vossa Senhoria informações a respeito dos procedimentos supra mencionados, participando estar ao inteiro dispor para auxiliar o MMA e o CONAMA na elaboração e edição de deliberações se assim for julgado necessário.

Sem mais no momento, contando antecipadamente com o apoio de Vossa Senhoria, subscrevemo-nos com os protestos de estima e apreço.

Atenciosamente,


Dr. Paulo Finotti
Conselheiro Titular Representante
de ONGs da Região Sudeste no CONAMA

Ilustríssimo Senhor
DOUTOR MARCOS PESTANA
DD. Secretário Executivo do CONAMA

SOCIEDADE DE DEFESA REGIONAL DO MEIO AMBIENTE

Utilidade Pública Municipal Lei 4.923/86 –
Representante das ONGs da Região Sudeste (SP, MG, ES e RJ) no Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA
Rua Thomas Nogueira Gaia, 1403 - Jd. Irajá - Ribeirão Preto - SP- CEP14020-290
fone / fax (16) 623 3752 e-mail - soderma@uol.com.br



População doente com reciclagem de resíduos eletrônicos dos EUA

A reciclagem de resíduos eletrônicos dos EUA na cidade de Guiyu, ao sul de Guangdong na China, parece ser a causa dos problemas respiratórios sofridos pelos alunos e professores da escola local e de três casos de leucemia infantil, informou na sexta-feira, a imprensa local.

O primeiro sinal de alarme foi o desaparecimento de peixes do rio de Guiyu, à qual seguiu a contaminação dos poços de água e depois apareceram os primeiros casos de leucemia infantil, segundo lembra a população local.

A utilização da China como lixeira de cabos e computadores transportados dos Estados Unidos, altamente tóxicos e perigosos para a saúde e o meio ambiente, foi denunciada por organizações meio ambientais nesta segunda-feira.

No relatório explica-se que somente na China se reciclarão mais de nove milhões de componentes de computadores este ano.

Apesar de a cidade de Shantou, que tem jurisdição sobre a população de Guiyu, ter proibido em 1996 a reciclagem destes materiais, as autoridades locais se vêm incapazes de fechar os mais de 2.500 centros dedicados a esta atividade.

A maioria destes centros são negócios familiares que estão sob a "proteção" das máfias locais, fora do alcance das autoridades centrais.

As peças dos computadores das marcas Compaq, IBM e Apple são abertas com chaves de fenda e a pancadas e depois são fundidas para tirar qualquer resto de ouro ou platina, que será vendido por peso a compradores japoneses, enquanto que os restos que não prestam se acumulam nas margens dos rios e arrozais.

A fumaça gerada pela fundição do plástico obriga às vezes a escola local a interromper as aulas, e 60 por cento de seus alunos e professores sofrem de problemas respiratórios.

Os Estados Unidos são o único país do mundo que não ratificou a Convenção de Basileia, um tratado meio ambiental das Nações Unidas que proibe a exportação de resíduos perigosos de países desenvolvidos para nações em vias de desenvolvimento.

Segundo a legislação americana, os componentes eletrônicos são materiais recicláveis e não resíduos, por isso não estão incluídos na convenção.

SODERMA

SOCIEDADE DE DEFESA REGIONAL DO MEIO AMBIENTE

Utilidade Pública Municipal Lei 4.923/86 –
Representante das ONGs da Região Sudeste (SP, MG, ES e RJ) no Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA
Rua Thomas Nogueira Gaia, 1403 - Jd. Irajá - Ribeirão Preto - SP- CEP14020-290
fone / fax (16) 623 3752 e-mail - soderma@uol.com.br



Introdução



O aparecimento de entulho tecnológico é um fato recente, considerando que foi na década de 70 se iniciou uma revolução na eletrônica. Desde então milhões de equipamentos se tornam obsoletos tirando o sono dos ambientalistas, pois eles sabem que se esses produtos não forem armazenados corretamente podem trazer consequências catastróficas para a Natureza. A figura abaixo mostra um exemplo de um armazém com vários microcomputadores (que são os tipos de computadores mais comumente vendidos) obsoletos:



Decidimos falar nesta pesquisa sobre a reciclagem de computadores (principalmente microcomputadores, que são os mais utilizados) devido ao seu grande uso nos dias atuais, em todos os segmentos da sociedade: empresas e residências, meio rural e urbano, etc. Pesquisas indicam que até 2004 cerca de 315 milhões de micros serão descartados, sendo que o Brasil irá contribuir com pelo menos 850.000 máquinas que perderão sua utilidade até o final de 2001. Veja a tabela abaixo:

Materiais de computadores que serão descartados até 2004*

Plástico	2 milhões
Chumbo	600 mil
Cádmio	600 mil
Cromo	600
Mercúrio	200

* Previsão em toneladas
Fonte: MCC (Microelectronics and Computer Technology Corporation)

SOCIEDADE DE DEFESA REGIONAL DO MEIO AMBIENTE

Utilidade Pública Municipal Lei 4.923/86 –
Representante das ONGs da Região Sudeste (SP, MG, ES e RJ) no Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA
Rua Thomas Nogueira Gaia, 1403 - Jd. Irajá - Ribeirão Preto - SP - CEP 14020-290
fone / fax (16) 623 3752 e-mail - soderma@uol.com.br

Materiais de computadores que serão des-
cartados até 2004*

Plástico
2 milhões

Chumbo
600 mil

Cádmio
Mil

Cromo
600

Mercurio
200

* Previsão em toneladas
Fonte: MCC (Microelectronics and Computer Technology
Corporation)



Além do fato de computadores fora de uso ocuparem muito espaço, muitas das peças nele presentes possuem metais pesados como mercúrio, níquel, cádmio, arsênio e chumbo, que possuem efeitos tóxicos para a saúde do ser humano.

O tema da reciclagem de computadores começa a aparecer em círculos especializados. Mas, por enquanto, a Convenção da Basileia (1989) é a única regulamentação internacional a respeito. Criada por representantes, de ONGs e de indústrias de cerca de 120 países, entre eles o Brasil, ela visa proibir o movimento de resíduos perigosos entre as fronteiras dos participantes.

Contudo o que tem ocorrido hoje é o envio por países desenvolvidos de sucata eletrônica para países em desenvolvimento sob a fachada de "doação de equipamentos". Esses países, por vezes, se interessam pela sucata pois retiram os metais preciosos nela presente, contudo, não tem cuidado com as substâncias tóxicas poluindo a natureza.

Muitos dos componentes de um computador podem ser reciclados ou reutilizados (veja tabela abaixo), e quando simplesmente o jogamos fora, perdemos materiais que para serem obtidos provocaram uma certa agressão a natureza. Considerando que a vida útil de um computador varia de 3 a 5 anos, esse conceito se torna ainda mais importante (veja os gráficos no final da página).

SODERMA

SOCIEDADE DE DEFESA REGIONAL DO MEIO AMBIENTE

Utilidade Pública Municipal Lei 4.923/86 –
Representante das ONGs da Região Sudeste (SP, MG, ES e RJ) no Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA
Rua Thomas Nogueira Gaia, 1403 - Jd. Irajá - Ribeirão Preto - SP- CEP14020-290
fone / fax (16) 623 3752 e-mail - soderma@uol.com.br



O QUE TEM UM COMPUTADOR?

Material	% em relação ao peso total	% reciclável	Localização
Al alumínio	14,172	80	Estrutura, conexões
Pb chumbo	6,298	5	Circuito integrado, soldas, bateria
Ge germânio	0,001	0	Semicondutor
Ga gálio	0,001	0	Semicondutor
Fe ferro	20,471	80	Estrutura, encaixes
Sn estanho	1,007	70	Circuito integrado
Cu cobre	6,928	90	Condutivo
Ba bário	0,031	0	Válvula eletrônica
Ni níquel	0,850	80	Estrutura, encaixes
Zn zinco	2,204	60	Bateria
Ta tântalo	0,015	0	Condensador
In índio	0,001	60	Transistor, retificador
V vanádio	0,0002	0	Emissor de fósforo vermelho
Be berílio	0,015	0	Condutivo térmico, conectores
Au ouro	0,0016	98	Conexão, condutivo
Ti titânio	0,015	0	Pigmentos
Co cobalto	0,015	85	Estrutura
Mn manganês	0,031	0	Estrutura, encaixes
Ag prata	0,018	98	Condutivo
Cr cromo	0,006	0	Decoração, proteção contra corrosão
Cd cádmio	0,009	0	Bateria, chip, semicondutor, estabilizadores
Hg mercúrio	0,002	0	Bateria, ligamentos, termostatos, sensores
SiO ₂ sílica	24,880	0	Vidro

Fonte: MCC (Microelectronics and Computer Technology Corporation)

SOCIEDADE DE DEFESA REGIONAL DO MEIO AMBIENTE

Utilidade Pública Municipal Lei 4.923/86 -
Representante das ONGs da Região Sudeste (SP, MG, ES e RJ) no Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA
Rua Thomas Nogueira Gaia, 1403 - Jd. Irajá - Ribeirão Preto - SP - CEP 14020-290
fone / fax (16) 623 3752 e-mail - soderma@uol.com.br



Material	% em relação ao peso total	% reciclável	Localização
Al alumínio	14,172	80	
Estrutura, conexões			
Pb chumbo	6,298	5	
Circuito Integrado, soldas, bateria			
Ge germânio	0,001	0	
Semicondutor			
Ga gálio	0,001	0	
Semicondutor			
Fe ferro	20,471	80	
Estrutura, encaixes			
Sn estanho	1,007	70	
Circuito Integrado			
Cu cobre	6,928	90	
Condutivo			
Ba bário	0,031	0	
Válvula eletrônica			
Ni níquel	0,850	80	
Estrutura, encaixes			
Zn zinco	2,204	60	
Bateria			
Ta tântalo	0,015	0	

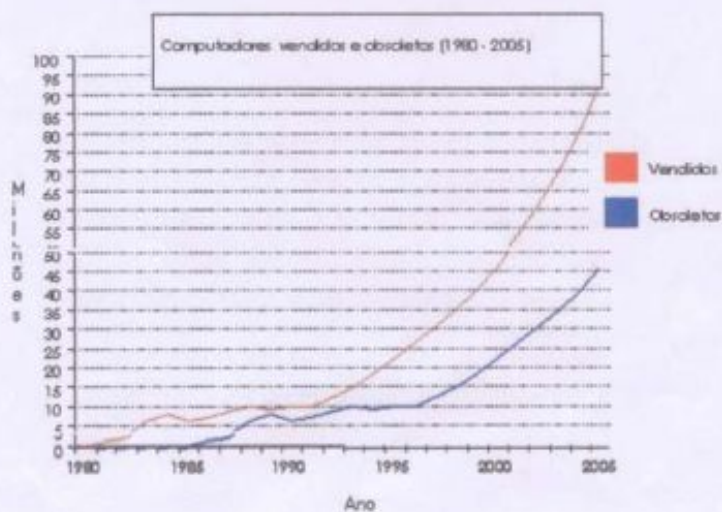
SODERMA

SOCIEDADE DE DEFESA REGIONAL DO MEIO AMBIENTE

Utilidade Pública Municipal Lei 4.923/86 –
Representante das ONGs da Região Sudeste (SP, MG, ES e RJ) no Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA
Rua Thomas Nogueira Gaia, 1403 - Jd. Irajá - Ribeirão Preto - SP - CEP 14020-290
fone / fax (16) 623 3752 e-mail - soderma@uol.com.br

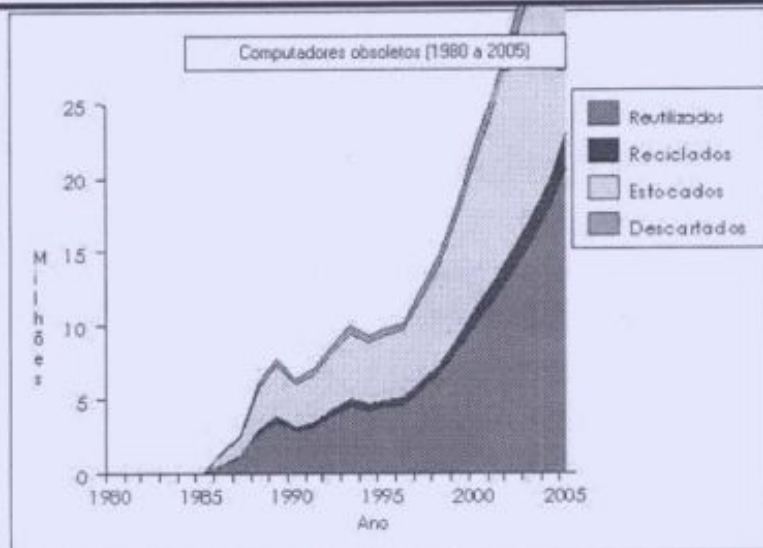


Parte do interesse, hoje, pelas empresas que reciclam computadores obsoletos se deve aos metais preciosos neles presentes. Hoje, contudo, os fabricantes tem procurado produzir seus equipamentos mais baratos utilizando menos materiais preciosos. Logo, tem se tornado desproporcional a relação custo de reciclagem e materiais preciosos.



SOCIEDADE DE DEFESA REGIONAL DO MEIO AMBIENTE

Utilidade Pública Municipal Lei 4.923/86 –
Representante das ONGs da Região Sudeste (SP, MG, ES e RJ) no Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA
Rua Thomas Nogueira Gaia, 1403 - Jd. Irajá - Ribeirão Preto - SP - CEP 14020-290
fone / fax (16) 623 3752 e-mail - soderma@uol.com.br



f SPA
Para conhecimento
e análise das propostas
apresentadas pelo Conselho
Paulo Finotti

em 6/10/2002

Alessandra Gasparini - Ribeirão Preto
Diretora Interna do CONAMA