

Lixo Eletrônico

- Resíduos Resultantes da rápida obsolescência de equipamentos eletrônicos.
- Grande parte contém substâncias tóxicas

Consumismo

- Tem impacto direto no aumento do lixo eletrônico
- Os produtos são feitos para durar cada vez menos
- Obsolescência programada
- A substituição é mais barata que o concerto

Composição

Composição de uma tonelada de sucata eletrônica mista:

Ferro	Entre 35% e 40%
Cobre	17%
Chumbo	Entre 2% e 3%
Alumínio	7%
Zinco	Entre 4% e 5%
Ouro	200 a 300 gramas
Prata	300 a 1.000 gramas
Platina	30 a 70 gramas
Fibras e Plásticos	15%
Papel e Embalagens	5%
Resíduos não Recicláveis	Entre 3% e 5%

Componentes Tóxicos

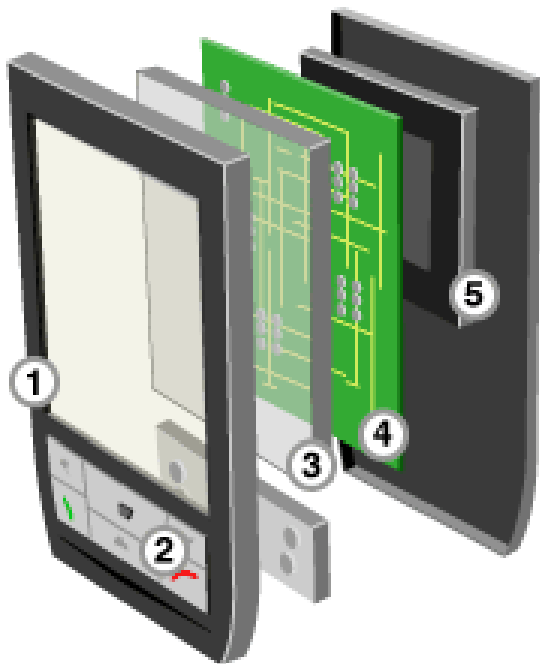
- **Chumbo:** Causa danos ao sistema nervoso e sanguíneo
Onde é usado: Computador, celular, televisão
- **Mercúrio:** Causa danos cerebrais e ao fígado.
Onde é usado: Computador, monitor e TV de tela plana
- **Cádmio:** Causa envenenamento, danos aos ossos, rins, pulmões e afeta o sistema nervoso;
Onde é usado: Computador, monitores de tubo antigos, baterias de laptops
- **Arsênico:** Causa doenças de pele, prejudica o sistema nervoso e pode causar câncer no pulmão.
Onde é usado: Celular

Componentes Tóxicos

- **Berílio:** Causa câncer no pulmão.
Onde é usado: Computador, celular
- **Retardantes de chamas (BRT):** Causam desordens hormonais, nervosas e reprodutivas.
Onde é usado: Diversos componentes eletrônicos, para prevenir incêndios
- **PVC:** Se queimado e inalado, pode causar problemas respiratórios
Onde é usado: Em fios, para isolar corrente

Exemplo

MOBILE PHONE COMPONENTS



Elementos tóxicos presentes em aparelhos eletrônicos:

- 1 e 2. Capa e teclado** - Cromo, PVC, Retardantes de chamas
- 3. Tela LCD** – Cristais Líquidos
- 4. Circuito Impresso** - Chumbo, Retardantes de chamas, Mercúrio
- 5. Bateria** - Cádimo, Níquel, Lítio

Estatísticas

- 50 milhões de toneladas por ano
- 5% de todo o lixo gerado pela humanidade é eletrônico
- 2% do lixo nos lixões americanos é eletrônico, mas equivale a 70% do lixo tóxico

Estatísticas

- 50% e 80% do lixo eletrônico coletado para reciclagem acaba em lixões de lixo eletrônico da Ásia e África
- Apenas a cidade de Lagos, na Nigéria, recebe 500 toneladas todos os dias
- De todo o material doado a países pobres apenas 25% pode ser reaproveitado

Estatísticas

- Aproximadamente 30.000 computadores se tornam obsoletos todos os anos
- 18% de um computador é composto por Metais Não Ferrosos como chumbo, cádmio, berílio e mercúrio

Riscos a Saúde

- ⦿ Se não tratado é fonte de toxinas e cancerígenos
- ⦿ Quando jogado no lixo comum:
 - Penetra no Solo
 - Contamina Lençóis Freáticos
 - Contamina Plantas
 - Intoxica Homens e Animais
- Contaminação por contato direto em catadores de lixo
- ⦿ Quando Incinerado:
 - Libera gases tóxicos
 - Contamina o ar
 - Intoxica Homens e Animais

Riscos a Saúde

- As conseqüências vão desde dores de cabeça até comprometimento do sistema nervoso
- Os indivíduos envenenados serão tratados pelos sintomas
- Dificilmente o médico vai identificar o que causou a doença

Problemas Sociais

- ◉ Na maior parte do globo não existem leis que exijam o descarte apropriado
- ◉ O lixo acaba nas mãos de habitantes de países em desenvolvimento
- ◉ Já foram identificados depósitos altamente tóxicos de lixo eletrônico em países como: Gana, China, Índia e Nigéria
- O lixo chega aos países pobres como incentivo a inclusão digital, entretanto precisam aceitar containeres cheios de monitores quebrados e CPUs que não funcionam

Problemas Sociais

- Indústria da reciclagem:
 - O lixo contém elementos de valor:
 - Ouro
 - Platina
 - Rutênio
 - Índio – Preço subiu de US\$ 70 em 2002 para US\$ 725
- A reciclagem de um eletrônico custa US\$ 20 nos EUA e US\$ 2 na China ou Índia

Ghana



Iniciativas



- Convenção da Basiléia
 - Minimizar a geração de resíduos perigosos
 - Proibir o transporte de resíduos perigosos para países sem capacitação de tratar os resíduos
 - Entre outros

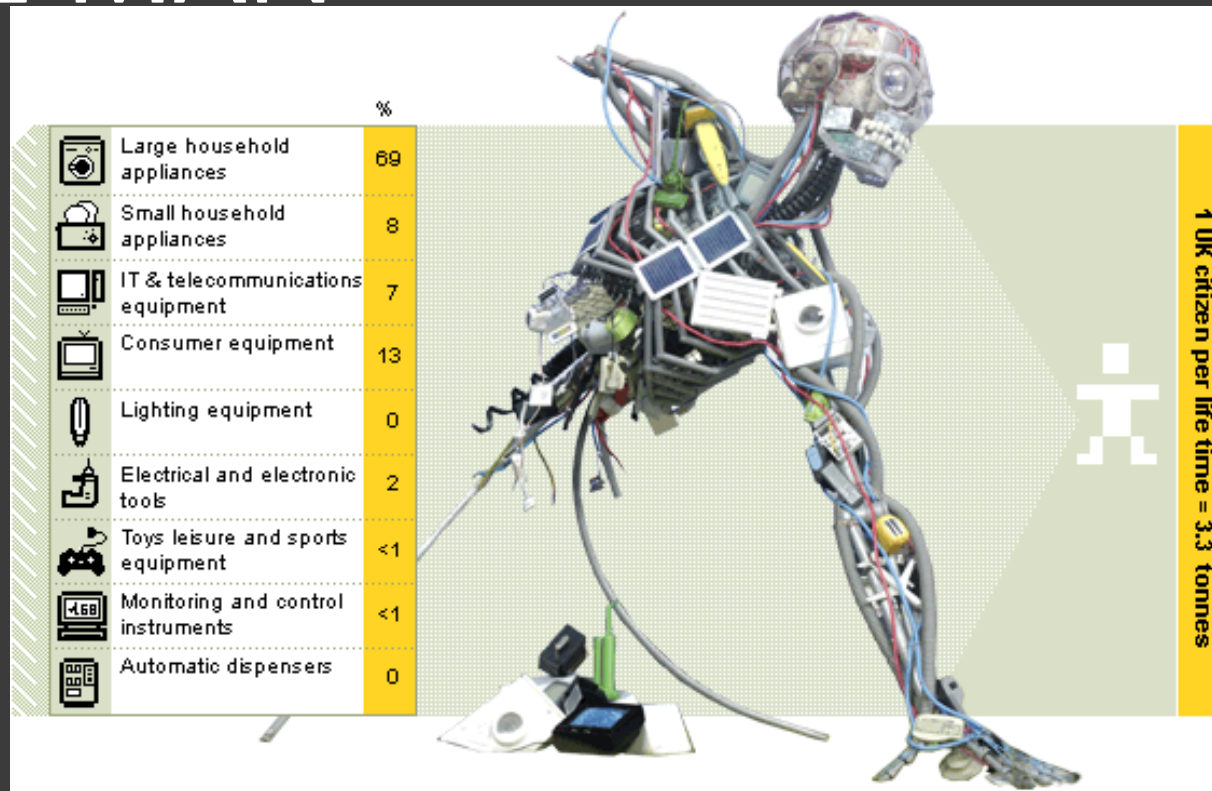


- Diretiva para Lixo Elétrico e Equipamentos Eletrônicos
 - Prover à população uma solução para o descarte de lixo eletrônico
 - Encarregar os produtores de lixo pelos seus produtos
 - Entre outros



- GreenPeace

WEEE-MAN



- ◉ Feito com a sucata digital gerada por um britânico em sua vida (~3,3 toneladas)
- ◉ Composto por eletrodomésticos, computadores, celulares, impressoras, videogames, entre outros.

Referências

- ⦿ *Wikipedia*

- http://pt.wikipedia.org/wiki/Lixo_eletr%C3%B4nico
- <http://en.wikipedia.org/wiki/E-waste>

- ⦿ O lado obscuro do lixo eletrônico

- Por Mark Sommer
- <http://www.tierramerica.net/2005/0402/pgrandesplumas.shtml>

- ⦿ **Lixo eletrônico mundial cabe em trem capaz de dar a volta ao mundo**

- Por Daniela Moreira, repórter do IDG Now!
- Publicada em 26 de abril de 2007 às 07h00
- http://idgnow.uol.com.br/computacao_pessoal/2007/04/26/idgnoticia.2007-04-25.0842446258

Referências

- ⦿ Gana vira depósito de lixo tecnológico de nações ricas, diz ONG
 - <http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,,MUL712770-6174,00.html>
- ⦿ Lixo eletrônico tem substâncias perigosas para a saúde humana
 - Por Daniela Moreira
 - Publicada em 26 de abril de 2007 às 07h00
 - http://idgnow.uol.com.br/computacao_pessoal/2007/04/26/idgnoticia.2007-04-25.3237126805/
- ⦿ Where does all the e-waste go?
 - 21 February 2008
 - <http://www.greenpeace.org/international/news/e-waste-toxic-not-in-our-backyard210208>