



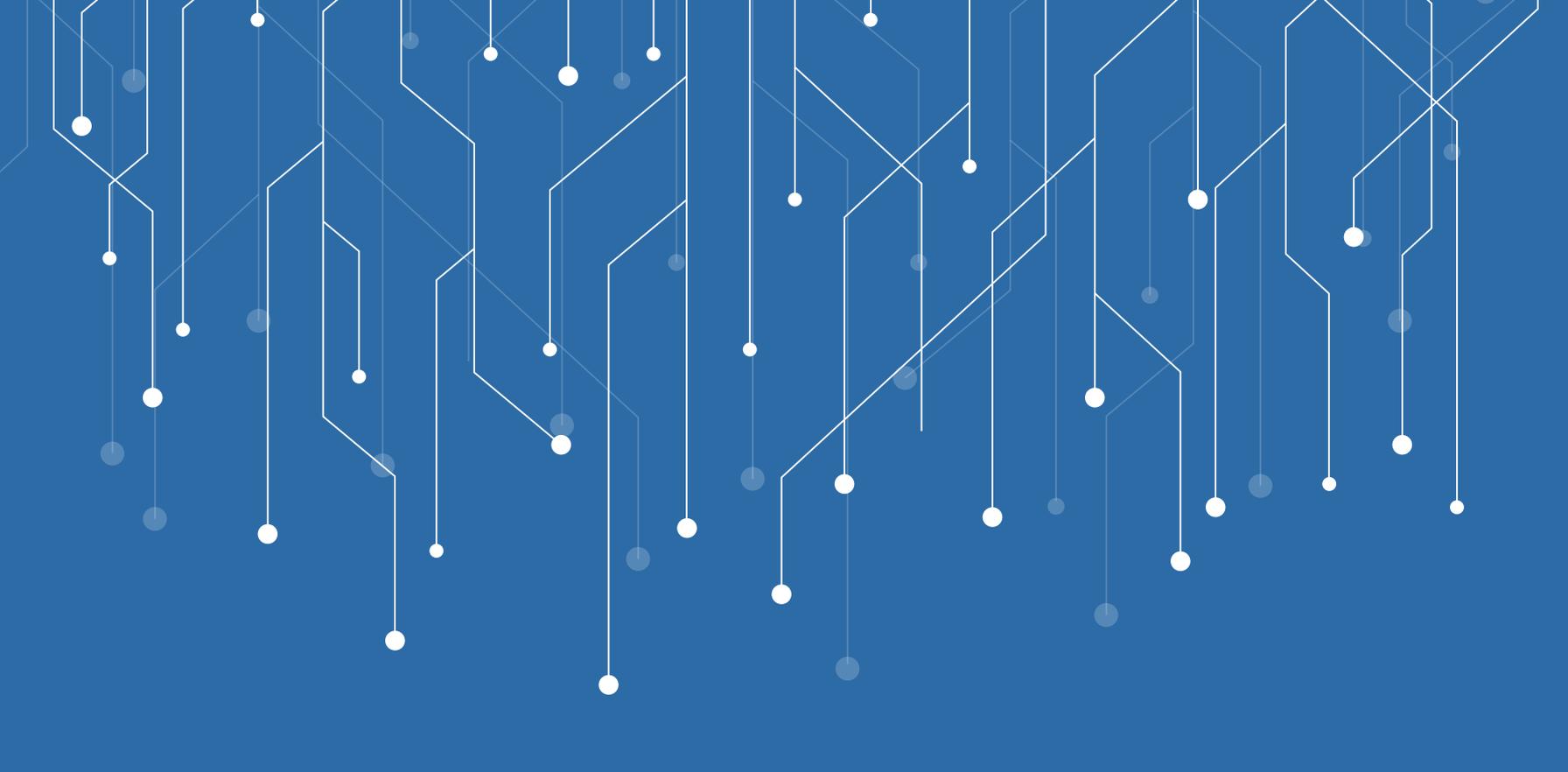
OBJETIVOS
DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

**resíduos sólidos:
eletrônicos**

9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA



Pensando rapidamente, você conseguiria responder quantos aparelhos de celular já comprou e descartou nos últimos 20 anos? E computadores, entre desktops, notebooks e tablets? Tente calcular também quantas câmeras fotográficas, aparelhos de televisão, impressoras e tantos outros eletrônicos já passaram por sua vida. São incontáveis, não é mesmo? Imagine agora fazer essa conta para toda a população mundial. Ao comprar aquele equipamento de última geração, que em poucos meses será substituído por outro, muitas pessoas não fazem ideia de onde e como os antigos serão descartados. A cultura do consumismo, cada vez mais consolidada na sociedade, está poluindo o planeta de forma assustadora, resultando em prejuízos econômicos e para a saúde da população.



A história dos eletrônicos

No vídeo abaixo, Annie Leonard utiliza animações e uma linguagem simples e direta, para chamar a atenção sobre os perigos do modelo industrial dos eletrônicos. Em menos de 8 minutos, a ativista revela dados sobre a toxicidade dos produtos, debate sobre a cultura do consumismo e a obsolescência programada e sobre possíveis soluções para o problema do lixo eletrônico. Vale a pena assisti-lo antes de seguir com a leitura deste capítulo!



O lixo que vale ouro

O Global E-waste Monitor divulgou em 2020 um relatório produzido em parceria com diversos órgãos internacionais, com dados qualitativos e quantitativos sobre a gestão do lixo eletrônico em todo o mundo. As informações apresentadas são estarrecedoras, como pode ser constatado a seguir:



O mundo produziu até 50 milhões de toneladas de lixo eletrônico em 2018. Isso é equivalente em peso a todas as aeronaves comerciais já construídas.

Em 2019 esse número atingiu o recorde de **53,6 milhões de toneladas, uma média de 7,3 kg** por pessoa.

A China é o maior produtor de lixo eletrônico com o descarte de 10,1 milhões de toneladas. Depois estão os Estados Unidos, com 6,9 milhões de toneladas, e a Índia com 3,2 milhões. Os três países foram responsáveis por quase 38% do lixo eletrônico produzido no mundo em 2019.

A produção global de lixo eletrônico deve chegar a **120 milhões de toneladas por ano até 2050** se as tendências atuais continuarem.

O lixo eletrônico produzido anualmente vale mais de **62,5 bilhões de dólares**, mais do que o PIB da maioria dos países.

Menos de 20% do lixo eletrônico é formalmente reciclado, chegando ao valor de apenas **17,4% em 2019**. O restante termina em aterros ou sendo reciclado informalmente. Grande parte da reciclagem informal é realizada manualmente em países em desenvolvimento, **expondo os trabalhadores a substâncias perigosas e cancerígenas como mercúrio, chumbo e cádmio**.

Além dos impactos na saúde e no ambiente, o gerenciamento incorreto do lixo eletrônico está resultando em uma perda significativa de matérias-primas escassas e valiosas, como ouro, platina e cobalto. **Estima-se que até 7% do ouro mundial pode estar contido atualmente em lixo eletrônico, com 100 vezes mais ouro em uma tonelada destes resíduos do que em uma tonelada de minério de ouro.**

O Brasil no cenário mundial

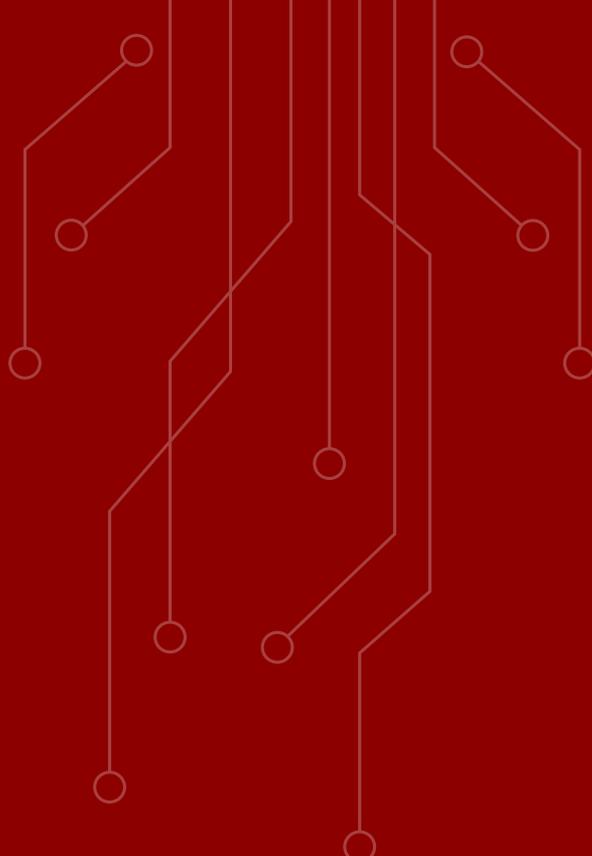
De acordo com o relatório da Global E-Waste Monitor de 2020, o Brasil produziu 2,1 milhões de toneladas de resíduos eletrônicos no ano passado.

O país é o quinto lugar no ranking mundial e primeiro na América Latina.

Do total do lixo eletrônico produzido, apenas 3% é coletado para ser reciclado ou descartado de maneira adequada.



Conheça o **Global E-waste Monitor**, um produto colaborativo da Global E-waste Statistics Partnership (GESP), formada pela UN University (UNU), a International Telecommunication Union (ITU) e a International Solid Waste Association (ISWA), em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP) e outras instituições internacionais. 



Perigos para a saúde

Segundo o **Centro de Tecnologia Mineral (CETEM)**, cerca de 70% dos metais pesados encontrados em lixões e aterros controlados são provenientes de equipamentos eletrônicos descartados. O fato de descartá-los gera a falsa impressão de estar se livrando do problema, porém, esse lixo contamina o solo e as águas subterrâneas, colocando em risco os sistemas de abastecimento de alimentos e as fontes de água. Descubra a seguir quais as consequências da contaminação com alguns dos elementos químicos presentes no lixo eletrônico:

Contaminantes Riscos (adaptado do portal [eCycle](#))

- Cádmio**
- ▶ Intoxicação aguda: dores abdominais, náuseas, vômitos, diarreias.
 - ▶ Intoxicação crônica: perda de olfato, tosse, falta de ar, perda de peso, irritabilidade, debilitação dos ossos, danos aos sistemas nervoso, respiratório, digestivo, sanguíneo e aos ossos.
 - ▶ Cancerígeno para pulmões e rins.

- Chumbo**
- ▶ Intoxicação aguda: fraqueza, irritabilidade, astenia, náusea, dor abdominal com constipação e anemia.
 - ▶ Intoxicação crônica: perda de apetite, perda de peso, apatia, irritabilidade, anemia, danos nos sistemas nervoso, respiratório, digestivo, sanguíneo e aos ossos.

- Cobre**
- ▶ Intoxicação aguda: náuseas, vômitos, diarreias, anemia hemolítica, insuficiência renal, insuficiência hepática e coma, dor abdominal, tontura, taquicardia, hemorragia digestiva.
 - ▶ Intoxicação crônica: insuficiência hepática, Doença de Wilson.
 - ▶ Cancerígeno: tem fator predominante na Doença de Menkes e de Wilson.

- Mercúrio**
- ▶ Intoxicação aguda: Aspecto cinza escuro na boca e faringe, dor intensa, vômitos, sangramento nas gengivas, sabor amargo na boca, ardência no aparelho digestivo, diarreia grave ou sanguinolenta, inflamação na boca queda ou afrouxamento dos dentes, glossite, tumefação da mucosa grave, necrose nos rins, problemas hepáticos graves, pode causar morte rápida.
 - ▶ Intoxicação crônica: Transtornos digestivos e nervosos, caquexia, estomatite, salivação, mau hálito, anemia, hipertensão, afrouxamento dos dentes, problemas no sistemas nervoso central, transtornos renais leves, possibilidades de alteração cromossômica.
 - ▶ Cancerígeno no sistema: os compostos de metil mercúrio são classificados como possível carcinogênico, mas o mercúrio metálico e os compostos inorgânicos de mercúrio não são classificados como carcinogênico.

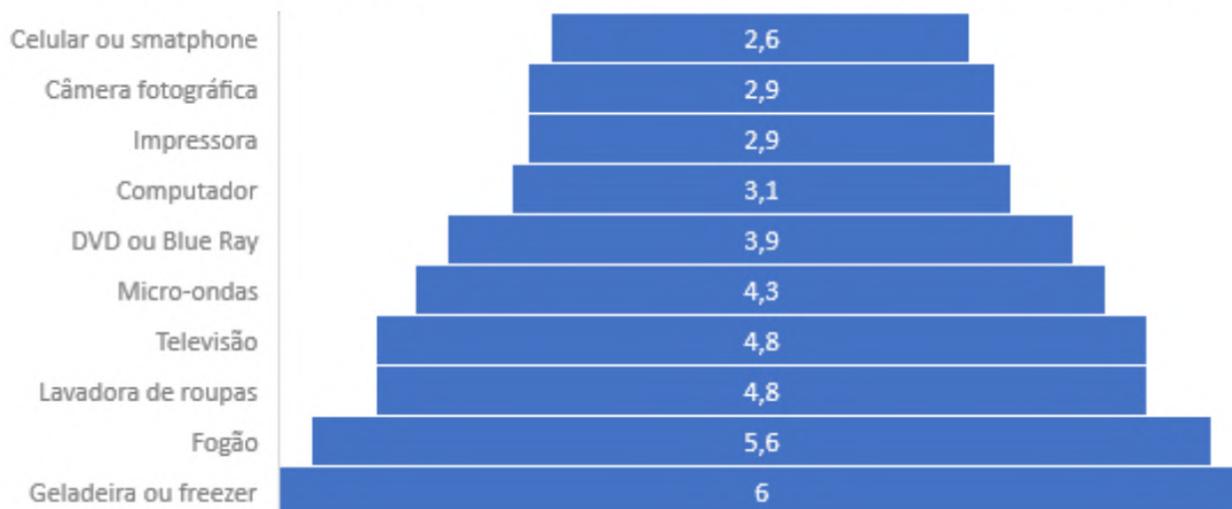
A obsolescência programada

A maioria das pessoas com mais de 30 anos é capaz de lembrar que antigamente os bens de consumo tinham maior durabilidade. Os enormes avanços tecnológicos das últimas décadas deveriam proporcionar uma lógica contrária a essa. É aí que entra a chamada obsolescência programada, uma estratégia de empresas que programam o tempo de vida útil de seus produtos para que durem menos do que a tecnologia poderia permitir. Ao mesmo tempo, o consumidor é motivado a adquirir constantemente modelos mais atualizados, já que o modelo anterior que possuía é considerado ultrapassado em um curto período de tempo. Veja a seguir o tempo médio de duração dos principais aparelhos eletrônicos, de acordo com uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec) e empresa Market Analyses:

Quer entender mais sobre a obsolescência programada? Confira esta matéria da revista Super Interessante sobre o assunto!



Tempo médio (anos) de uso de aparelhos eletrônicos no Brasil



O que você tem a ver com isso?

Outra informação interessante revelada pela pesquisa do Idec e Market Analyses é que a maioria das pessoas compra novos equipamentos sem antes buscar assistência técnica para resolver o problema do atual. Esse comportamento do brasileiro, é recorrente em 81% dos casos de troca de celular, 77% de eletrodomésticos e 56% de eletroeletrônicos. Se identificou com estas estatísticas? Saiba como fazer sua parte para reduzir o lixo eletrônico do planeta, adotando 3 atitudes em sua vida:

1

Conserte! Reflita sobre as estatísticas negativas acima e tente contribuir para minimizá-las. Além de evitar a geração de lixo eletrônico, certamente irá economizar bastante dinheiro com esta prática. Quer realmente adquirir um modelo mais recente? Você pode consertar seu equipamento antigo e doar a quem não tem condições de adquirir um.

2

Faça a destinação correta. Resíduos eletrônicos são 100% recicláveis, portanto, não faz nenhum sentido descartá-los no lixo comum. Em Manaus, **há 28 postos de coleta deste tipo de resíduo**. Outra iniciativa local é a empresa **Descarte Correto**, [↗](#) que transforma lixo eletrônico em novos equipamentos que são destinados a comunidades carentes como estratégia para inclusão digital, ou comercializados a baixo custo.

3

Eu realmente preciso disso? Adote essa frase como um mantra e lembre dela toda vez que for comprar um novo eletrônico. Muitas vezes adquirimos produtos por impulso, por influência das ótimas campanhas de marketing das empresas de tecnologia, ou mesmo de amigos e familiares. É a cultura do consumo exacerbado que acabamos reproduzindo sem refletir.

Ficou curioso para saber qual o impacto do seu consumo de eletrônicos no meio ambiente? A **Ecosible** desenvolveu uma ferramenta online para calcular a quantidade de recursos naturais que você pode economizar ao promover a reciclagem de celulares, computadores e aparelhos de televisão. **Acesse aqui a E-Waste Calculator** (obs.: em inglês).



Dica de vídeo



Reciclar eletrônicos pode salvar vidas, por Alphonse Nyembo [↗](#)

Duração: 7:40 minutos

Você já ouviu falar no Coltan? Neste vídeo, o congolense Alphonse Nyembo, refugiado no Brasil, faz um alerta sobre um componente pouco conhecido que está promovendo a desigualdade em seu país e fala da responsabilidade no consumo de produtos eletrônicos.



PODER JUDICIÁRIO

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS



Coordenação:

Escola de Aperfeiçoamento do Servidor
Tribunal de Justiça do Amazonas

Conteudista:

Caroline Schmaedeck Lara

Design:

Marcelo Vitor Oliveira dos Santos
Igor Braga

Imagens:

Acervo EASTJAM
Unsplash
Freepik