

COMO DESCARTAR RESÍDUOS ELETRÔNICOS?



Justificativa

Esta cartilha foi criada com o objetivo de oferecer uma fonte confiável e acessível de informações sobre o descarte correto de resíduos eletrônicos, um tema cada vez mais urgente diante da crescente produção e consumo de dispositivos tecnológicos. Na era digital, o avanço contínuo da tecnologia torna os eletrônicos rapidamente obsoletos, levando ao aumento do "e-lixo" ou resíduo eletrônico, que, se descartado de maneira inadequada, pode causar sérios impactos ambientais e à saúde pública devido às substâncias tóxicas que contém.

Pensando nisso, esta cartilha se propõe a informar e conscientizar a sociedade sobre a importância do descarte correto, desmistificando o conceito de "lixo eletrônico" e incentivando a reciclagem e o reaproveitamento de materiais valiosos. Com uma linguagem clara e direta, além de orientações práticas, a cartilha busca ser um guia educativo para todos – desde empresas até cidadãos – sobre como adotar práticas responsáveis e sustentáveis em relação aos resíduos eletrônicos.

Além de abordar as vantagens econômicas e sociais da reciclagem, a cartilha explica as normas legais em vigor no Brasil, oferecendo uma visão completa das responsabilidades ambientais que envolvem o tema. Esse material serve, portanto, como uma ferramenta de conscientização e transformação, ajudando a construir um futuro mais sustentável e engajado com a preservação do meio ambiente.

Introdução

A era digital trouxe incontáveis avanços para a sociedade, facilitando nossa vida em inúmeras áreas. Entretanto, a constante atualização tecnológica também gera um problema significativo: o resíduo eletrônico. Mas, será que todo resíduo eletrônico realmente deve ser tratado como lixo? A resposta é não! E este é o ponto central da nossa cartilha.

O que é Resíduo Eletrônico? Resíduo eletrônico, também conhecido como e-lixo, refere-se a qualquer dispositivo eletrônico que foi descartado ou que não está mais em uso. Exemplos incluem computadores, celulares, televisores, impressoras e eletrodomésticos com componentes eletrônicos.

Importância do Descarte Correto: O descarte inadequado de resíduo eletrônico pode causar sérios danos ao meio ambiente e à saúde humana. Muitas vezes, os dispositivos eletrônicos contêm substâncias tóxicas que podem contaminar o solo e a água, além de gerar resíduos prejudiciais.

Eletrônico não é lixo!

A definição de lixo, segundo o dicionário “dicio.com”, refere-se a materiais descartados que não podem mais ser reaproveitados. No entanto, os dispositivos eletrônicos, mesmo após perderem sua utilidade original, possuem peças valiosas que podem ser reaproveitadas. Por isso, a terminologia mais adequada para esses itens é “resíduos eletroeletrônicos” e não “lixo”.

O que é resíduos eletrônicos?

Resíduos eletroeletrônicos são produtos eletrônicos e elétricos descartados, como computadores, celulares, televisores, eletrodomésticos e outros dispositivos que contêm componentes elétricos. Esses resíduos podem conter substâncias tóxicas, como chumbo, mercúrio e cádmio, que podem ser prejudiciais ao meio ambiente e à saúde se não forem tratados adequadamente. A reciclagem e o descarte correto desses materiais são fundamentais para minimizar seu impacto ambiental e recuperar recursos valiosos.

Por que descartar eletroeletrônicos?

O descarte inadequado de eletroeletrônicos gera sérios impactos ao meio ambiente e à saúde, como citado anteriormente. Produtos como celulares, baterias, computadores e eletrodomésticos contêm substâncias tóxicas que, ao entrarem em contato com o solo ou com lençóis freáticos, podem causar graves problemas de contaminação.

Você sabe quais os países que mais geram resíduos eletrônicos?



CHINA - 10,1 MILHÕES DE TONELADAS



EUA - 6,9 MILHÕES DE TONELADAS



ÍNDIA - 3,2 MILHÕES DE TONELADAS



JAPÃO - 2,5 MILHÕES DE TONELADAS



BRASIL - 2,1 MILHÕES DE TONELADAS

Fontes: The Global E-waste 2024



O The Global E-waste Monitor 2024 da ONU revela que a produção de resíduos eletrônicos está aumentando cinco vezes mais rápido do que a reciclagem. Em 2022, houve um aumento de 82% desde 2010, com previsão de atingir 82 milhões de toneladas até 2030. Apenas 22,3% dos resíduos eletrônicos foram reciclados em 2022, resultando em bilhões de dólares em recursos perdidos e em elevados riscos ambientais.

O resíduo eletrônico, que contém substâncias perigosas, representa uma ameaça à saúde e ao meio ambiente. A taxa de reciclagem pode cair para 20% até 2030 devido à crescente geração de resíduos e à falta de conscientização. Aumentar a reciclagem para 60% poderia trazer benefícios significativos, superando os custos em mais de 38 bilhões de dólares. Além disso, a dependência global de certos países para elementos de terras raras, como a China, é uma preocupação para o futuro das tecnologias.

Reciclagem Pode Gerar 40 mil Empregos

A reciclagem de eletrônicos no Brasil apresenta um enorme potencial para geração de empregos e fortalecimento da economia. De acordo com um estudo do Movimento Circular, em parceria com a GM&C, a prática sustentável de reciclar resíduos eletrônicos pode gerar até 40 mil empregos no país, movimentando aproximadamente R\$ 800 milhões anualmente. Em 2022, a GM&C reciclou seis mil toneladas de resíduos eletrônicos, resultando em 140 empregos diretos e 380 indiretos. Esse esforço na reciclagem contribui para um futuro mais sustentável, reduzindo o impacto ambiental dos objetos que contêm circuitos elétricos, sejam eles simples fios para motores ou complexas placas eletrônicas.

Fonte: Recicla Sampa - 2022

O Que Diz a Legislação Sobre o Tema?

Atualmente, diversas normas regulamentam o descarte de resíduos eletrônicos no Brasil, exigindo que as empresas destinem adequadamente seus equipamentos obsoletos. Com o uso constante de dispositivos como computadores e celulares, o volume de resíduos cresce rapidamente. A principal legislação, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), exige um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, obrigatório para empresas certificadas pela ISO 9001 e/ou 14001. Decretos como os nº 10.240 e nº 10.936 tratam da logística reversa, enquanto a ABNT NBR 16.156:2013 define padrões de segurança e proteção ambiental para a reciclagem de eletrônicos.

Empresas na Gestão Sustentável

Empresas têm papéis importantes na gestão e reciclagem de resíduos eletrônicos. Elas podem instalar containers específicos para o descarte de equipamentos eletrônicos, facilitando a coleta e separação adequadas desses materiais. Além disso, parcerias com organizações, como a "Programando o Futuro", são altamente recomendadas. Essa organização promove a reutilização e reciclagem de dispositivos eletrônicos, dando-lhes uma nova finalidade e contribuindo para a redução do impacto ambiental. Essas iniciativas ajudam a conscientizar sobre o descarte correto e permitem que empresas e comunidades ajudem na preservação do meio ambiente e na construção de um futuro mais sustentável.

Tirinha



Na tirinha de Sponholz, vemos uma crítica humorística sobre o descarte de resíduos eletrônicos. Ela retrata uma lixeira cheia de dispositivos quebrados, como mouses e monitores, enquanto um rato observa e comenta: “...Não se

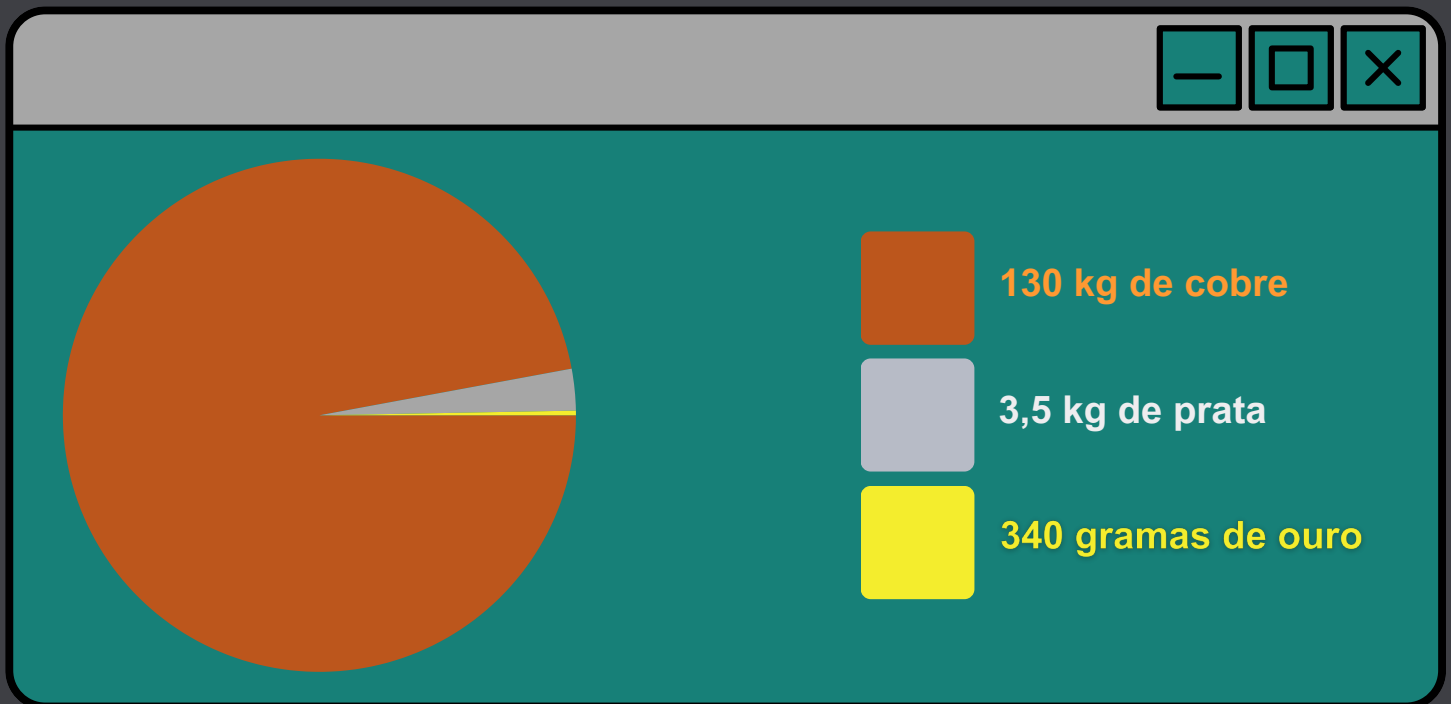
faz mais lixo como antigamente!!!” Isso sugere que, ao contrário dos resíduos convencionais que se decompõem naturalmente, o lixo eletrônico persiste e gera novos desafios, destacando a necessidade de uma conscientização e de um descarte adequado desses materiais para proteger o meio ambiente.

Vantagens do Descarte Responsável

Já mencionamos anteriormente o enorme potencial dos resíduos eletrônicos, e agora vamos explorar em mais detalhes os benefícios de seu descarte adequado. Destinar corretamente esses resíduos não é apenas uma questão de responsabilidade ambiental, mas também de economia de recursos valiosos. Dispositivos eletrônicos contêm materiais como cobre, prata e até ouro, que podem ser recuperados por meio da reciclagem. Isso permite que esses recursos voltem para a cadeia produtiva, diminuindo a necessidade de extrair novos materiais e fortalecendo a economia circular.

A reciclagem de eletrônicos contribui diretamente para a redução de emissões de gases de efeito estufa. Cada vez que um componente eletrônico é reaproveitado, evitamos a energia necessária para extração e produção de novos materiais, o que impacta positivamente a sustentabilidade.

Por exemplo, você sabia que uma tonelada de celulares descartado pode conter aproximadamente:



Esses dados foram fornecidos por uma organização da Universidade das Nações Unidas (UNU). Embora seja necessário reunir uma grande quantidade de celulares para atingir uma tonelada, é essencial pensarmos a longo prazo. Quantos metais preciosos já não foram perdidos devido ao descarte inadequado? Segundo a mesma organização, já desperdiçamos cerca de 7% do ouro disponível no mundo, simplesmente por não aproveitarmos o potencial de reciclagem dos eletrônicos.

Além disso, reciclar esses aparelhos também traz vantagens energéticas. De acordo com um estudo da Ellen MacArthur Foundation, 75% da energia utilizada na indústria é empregada na extração de matéria-prima. Agora, imagine a economia que seria alcançada se, em vez de extrairmos novos recursos, utilizássemos os materiais reciclados desses equipamentos.

O Que Pode Ser Descartado? 👍

Os Pontos de Coleta estão preparados para receber uma ampla gama de dispositivos eletroeletrônicos. Aqui estão alguns exemplos do que pode ser descartado:

Pilhas e baterias portáteis: pilhas modelos AA, AAA, recarregáveis, baterias portáteis de 9V, etc

Equipamentos de informática e telefonia: computadores, tablets, notebooks, celulares, impressoras, monitores, etc.



Pequenos equipamentos e eletroportáteis: torradeiras, batedeiras, aspiradores de pó, ventiladores, mixes, panelas elétricas, etc.

Grandes equipamentos: geladeiras, freezers, máquinas de lavar, fogões, ar-condicionado, micro-ondas, TVs, etc.

Perigos ⚠️

Os resíduos eletrônicos representam um grave risco à saúde e ao meio ambiente, levando de 100 a 500 anos para se decompor e liberando toxinas prejudiciais que podem causar doenças graves, como problemas neurológicos e câncer. O descarte inadequado não apenas afeta trabalhadores, mas também comunidades vulneráveis. Por isso, é fundamental adotar práticas de reciclagem responsáveis para proteger nosso planeta e a saúde das próximas gerações.

Precauções Antes do Descarte

Antes de descartar qualquer equipamento eletrônico, é fundamental tomar algumas precauções:

1. **Apague Informações Pessoais:** Certifique-se de apagar todas as informações pessoais do dispositivo para evitar a exposição de dados.
2. **Verifique o Estado do Aparelho:** Confirme que o aparelho está intacto. Desmontar componentes eletrônicos sem o conhecimento adequado pode ser perigoso e prejudicar o processo de reciclagem.
3. **Utilize Locais de Coleta Específicos:** Leve os eletrônicos a pontos de coleta e campanhas organizadas por prefeituras, empresas parceiras e outros locais dedicados ao descarte seguro.

Passo a Passo do Descarte Correto

Descartar lixo eletrônico corretamente é essencial para proteger o meio ambiente e a saúde pública. Siga este passo a passo:

Não Desmonte Aparelhos:
Evite desmontar os dispositivos, pois isso pode liberar substâncias tóxicas.



Aproveite Programas de Coleta:
Empresas como Samsung, Apple e Dell oferecem programas de coleta de resíduo eletrônico, como RE+, Apple Trade In e Dell Reconnect, que facilitam o descarte adequado e a reciclagem de dispositivos, promovendo a sustentabilidade.

Doe ou Venda Aparelhos Funcionando:
Se os eletrônicos ainda estiverem funcionando, considere doar ou vender. Muitas ONGs e cooperativas aceitam doações para reaproveitamento.





Evite Lixeiras Convencionais:

Não jogue resíduo eletrônico nas lixeiras comuns, pois esses resíduos contêm substâncias tóxicas que podem contaminar o solo e a água. Em vez disso, leve seu resíduo eletrônico a pontos de coleta específicos ou participe de programas de reciclagem, garantindo que esses materiais sejam descartados de forma segura e sustentável.

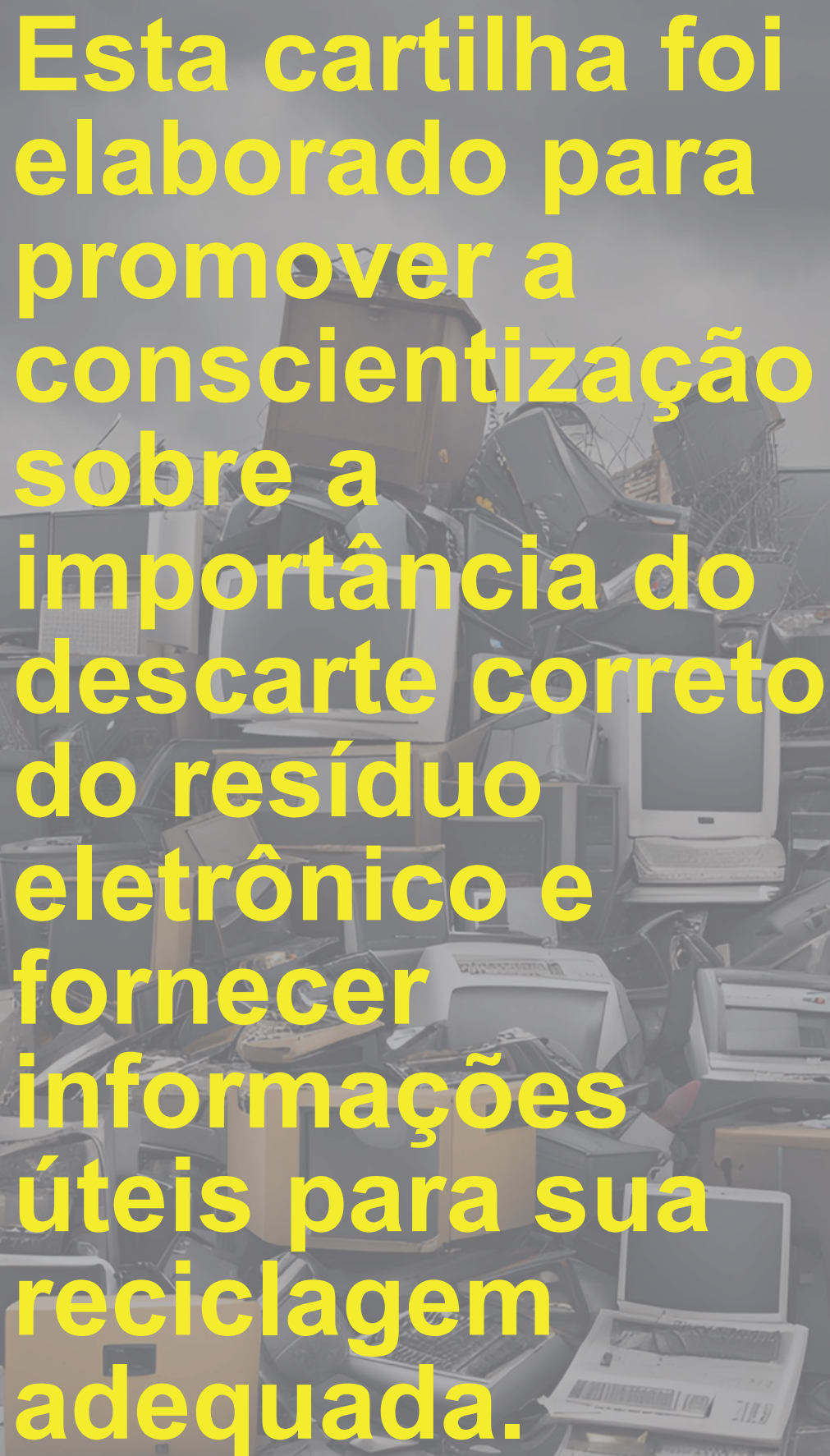
O descarte correto de resíduo eletrônico não é apenas uma responsabilidade ambiental, mas uma ação crucial para garantir um futuro sustentável. Ao transformar a maneira como vemos os resíduos eletrônicos, damos um importante passo para preservar o planeta e garantir a reciclagem de recursos valiosos. Faça sua parte: recicle, conscientize e ajude a construir um mundo mais verde.

Responsáveis

Faculdade Serra do Carmo (FASEC)

Docentes: Bruno, Martha e Larissa

Turma: Análise e Desenvolvimento de Sistema



Esta cartilha foi elaborado para promover a conscientização sobre a importância do descarte correto do resíduo eletrônico e fornecer informações úteis para sua reciclagem adequada.