

CURSO DE GESTÃO DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS EM COOPERATIVA DE CATADORES

Edição Vitória



reciclaON
educação para descarte de
resíduos eletroeletrônicos

Realização



Parceria



Apoiador Financeiro

FUNDO
SOCIOAMBIENTAL



Esta apostila integra o Curso de Gestão de Resíduos Eletrônicos em Cooperativas de Catadores, realizado pelo Instituto Gea - Ética e Meio Ambiente, em parceria com o LASSU – Laboratório de Sustentabilidade do Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais da Escola Politécnica da USP.

Equipe técnica

Coordenadora Técnica de Treinamento

Profa. Dra. Tereza Cristina Melo de Brito Carvalho

Coordenadoras Técnicas Ambientais

Ana Maria Domingues Luz e Araci Martins Musolino

Facilitador

Abilio Luiz Cardozo

Colaboração

Lizabeth Faustino Santos, Rita Sairi Kogachi Cortez e Wanderley Macedo dos Anjos

Equipe Editorial

Malu Marcoccia, Milena Sant' Ana, Tatiane Tamayose e Diane Aíra

Introdução

A gestão de Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos (REEE) é desafiadora devido à presença substâncias nocivas à saúde e ao ambiente. No entanto, a presença de elementos valiosos como ouro e prata justifica uma gestão especial. A desmontagem manual não destrutiva é crucial para recuperar o valor desses resíduos, evitando a mistura de materiais e promovendo a recuperação e a inclusão social, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

De acordo com o **Guia de desmontagem de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos**, produzido pelo Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), os REEE contêm elementos de alto valor agregado, como ouro, prata e paládio, que correspondem a 80% do valor intrínseco do equipamento, embora representem menos de 1% do peso total. A gestão adequada não só previne contaminações e impactos ambientais, mas também recupera esses elementos valiosos para a cadeia produtiva, através da mineração urbana, que recircula produtos pós-consumo como matéria-prima secundária, minimizando impactos ambientais e otimizando benefícios econômicos para um ambiente sustentável.

O objetivo desse curso é, portanto, discutir com os gestores de organizações de catadores as formas adequadas de manejo integral dos REEE, com total segurança para os trabalhadores e para o meio ambiente, e com a melhoria nos ganhos das organizações.

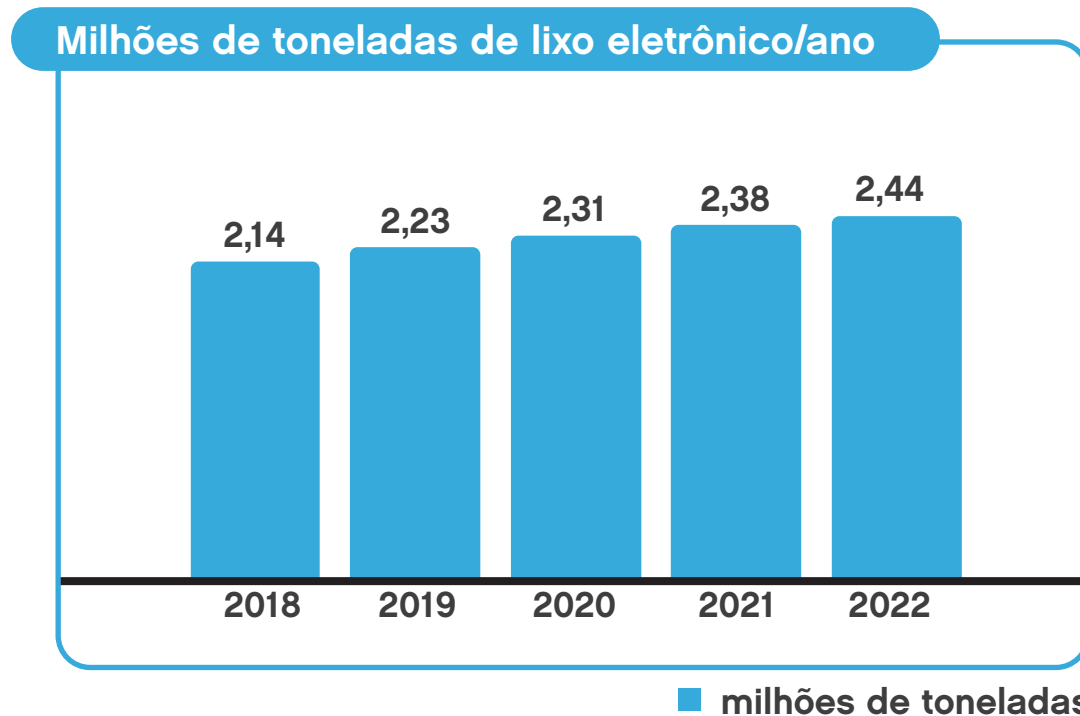
1) Panorama dos Resíduos Eletroeletrônicos no Brasil

O Brasil, como maior gerador de lixo eletrônico da América Latina, enfrenta desafios significativos na gestão de Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos (REEE). A produção de lixo eletrônico no país tem aumentado, impulsionada pelo consumo crescente de aparelhos eletrônicos. Apenas uma pequena fração desse lixo é coletada e reciclada de forma adequada, resultando em impactos ambientais negativos e perda de recursos valiosos.

Apesar da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e de outras iniciativas, a implementação da logística reversa de REEE no Brasil ainda enfrenta obstáculos. A falta de infraestrutura adequada, a baixa conscientização da população e a informalidade na coleta e desmonte de REEE são alguns dos desafios a serem superados. No entanto, o país tem avançado

na criação de sistemas de coleta e reciclagem, e a conscientização sobre a importância do descarte correto de REEE tem aumentado gradualmente.

De acordo com o Global E-waste Monitor, o número de equipamentos descartados no Brasil só cresce. Entre 2019 e 2022, a quantidade de REEE descartado cresceu quase 15%, como pode ser observado no gráfico a seguir.



* (fonte: The Global E-waste - <https://globalewaste.org/statistics/country/brazil/2022/>)

2) Impactos Ambientais e a Importância da Destinação Correta

O “lixo eletrônico” pode ser descartado em qualquer lugar?



O “lixo eletrônico” **não pode ser descartado no lixo comum** porque possui diversos **metais pesados** que **fazem mal a nossa saúde e ao meio ambiente!**

O “lixo eletrônico” **pode ser reciclado e tem um ótimo valor!**



O lixo eletrônico possui um monte de perigos escondidos:

Cádmio

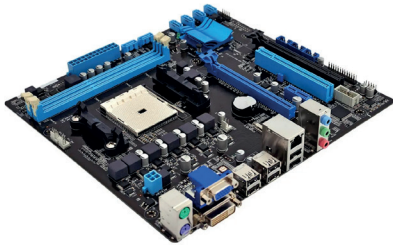


Baterias



CRT

Cromo



Placa-mãe



Fita VHS

Mercúrio



Lâmpada Florescente



Monitores/TVs LCD, Plasma

Chumbo



CRT



Solda

Como o chumbo reage no corpo humano

Os efeitos são os mesmos no caso de ingestão ou inspiração do chumbo



O chumbo afeta principalmente o sistema nervoso central



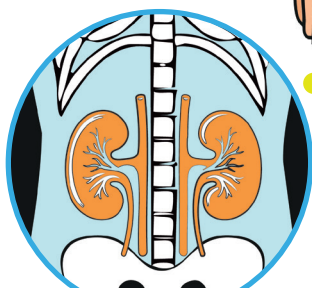
Atinge o nervo ótico e auditivo, em crianças, depois da taxa limite no organismo, o chumbo diminui 2dB em todas as frequências



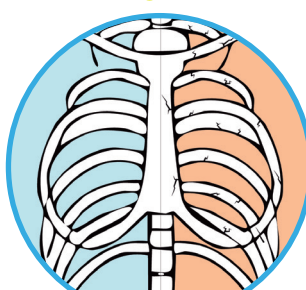
Fraqueza nos dedos, punhos e calcanhares



Hipertensão



Mal funcionamento dos rins



Inibe a ação de cálcio e proteínas

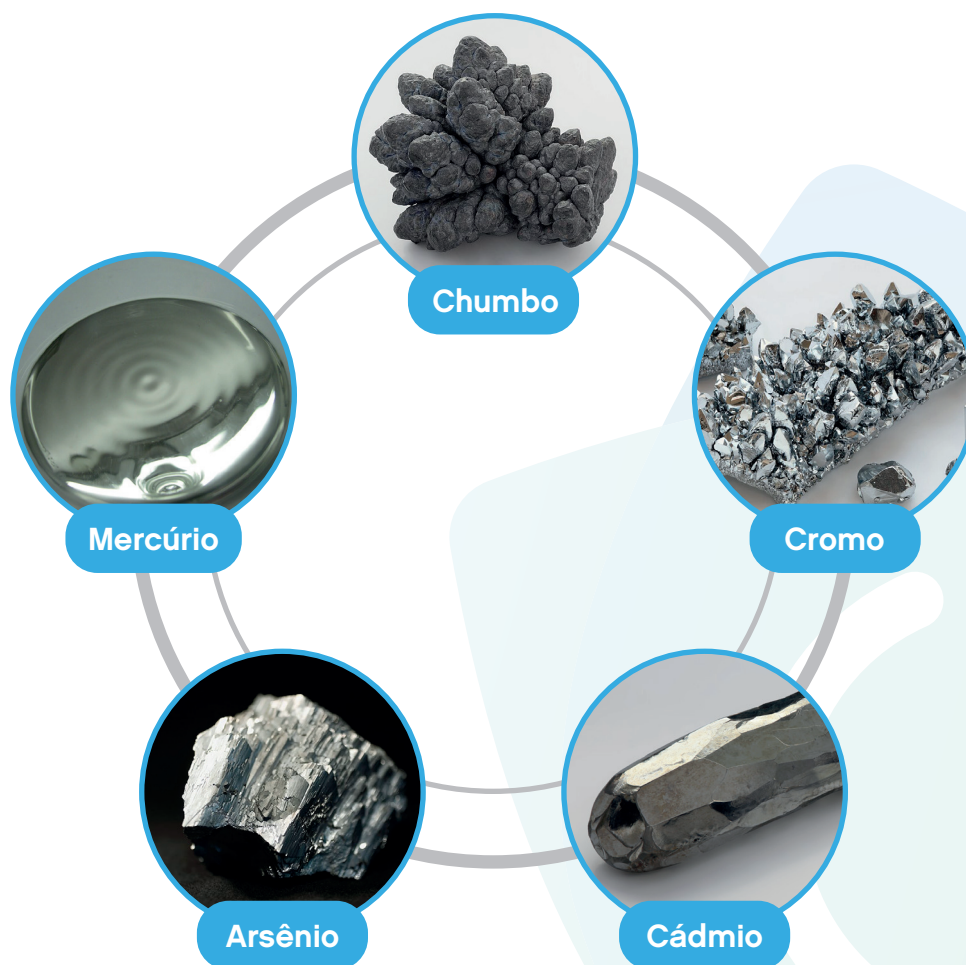


Pode causar anemia por inibição da síntese da hemoglobina

Metais presentes nos resíduos eletroeletrônicos:



Nos materiais eletrônicos, existem muitos tipos diferentes de metal. Os mais importantes são:

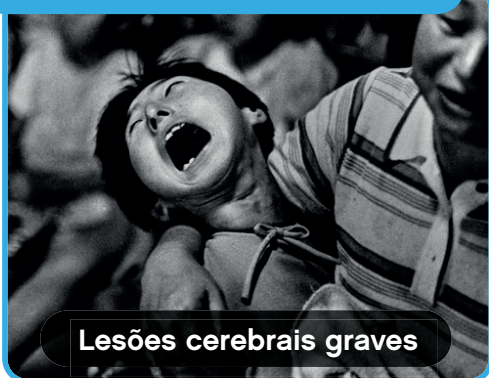


Metais presentes nos resíduos eletroeletrônicos:

Metais	Componentes
Mercúrio	Telas de LCD, baterias, termostatos, lâmpadas
Chumbo	Soldas, baterias, circuitos integrados, monitores, TVs/monitores CRT
Cromo	Decoração, proteção contra corrosão, placas
Cádmio	Bateria, chips, semicondutores, monitores
Arsênio	Celulares

Que mal estes metais podem nos fazer?

Mercúrio



Arsênio

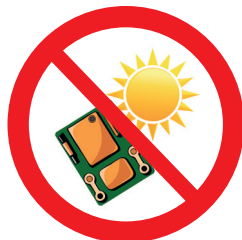
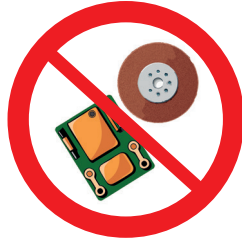


Chumbo



Como nos proteger desses perigos?

Com essas atitudes simples, muitos problemas são evitados.



- Usar luvas, para não tocar em nada perigoso

- Evitar raspar demais o material para proteger da oxidação (ex: ferrugem)

- Proteger o resíduo da chuva, evitando a lixiviação (contaminação da água e solo)

- Proteger do sol e evitar a evaporação. (contaminação do ar)

Evitar a contaminação ambiental não é apenas para proteger a nossa saúde, mas a de todos:

O mundo é um ciclo. Em algum momento, o que foi jogado fora volta para nós. A reciclagem é o fechamento do ciclo para que volte para nós o que foi descartado, sem danificar o ambiente. O ciclo aberto acaba com a saúde de todos e com as matérias primas. Sustentabilidade é o ciclo fechado.



Imagens de Freepik

Contaminação ambiental acontece porque tudo se move: água, vento, terra, chuva, insetos... existem mil maneiras de se espalhar a poluição.

3) O “lixo eletrônico” vale alguma coisa? Por que não vender como sucata?

**1 tonelada de sucata metálica :
Aproximadamente
R\$ 950,00**

**1 tonelada de computador
desmontado: Aproximadamente
R\$15.000,00**

4) Possibilidades de comercialização e captação dos resíduos

O trabalho com os resíduos de equipamentos eletroeletrônicos pode se dar de duas formas:

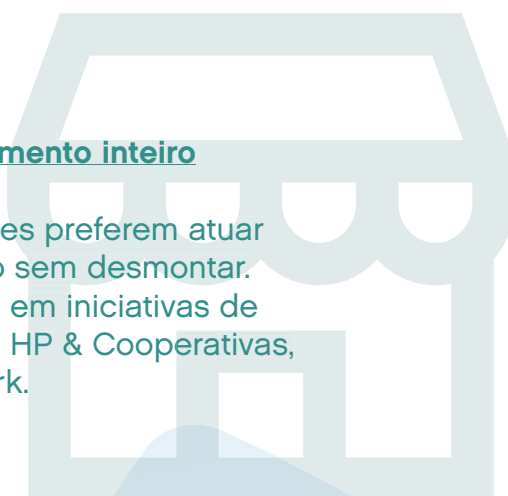


Separação dos componentes

Há cooperativas e associações que atuam na desmontagem integral desses resíduos e comercializando as peças e componentes. Adiante, são apresentados os preços de cada peça.

Comercialização do equipamento inteiro

Outras cooperativas e associações preferem atuar comercializando o equipamento sem desmontar. Muitas, inclusive, estão inseridas em iniciativas de logística reversa como o Programa HP & Cooperativas, operado pela iWrk.



A captação dos resíduos é fundamental para manter uma quantidade regular de REEE que justifique uma área específica para o trabalho com esses resíduos. Algumas cooperativas e associações atuam comprando os REEE e outros resíduos de catadores autônomos, assim garantem um fluxo contínuo de resíduos.

5) Quanto valem as peças separadas?

TABELA DE PREÇOS – CASA DO METAL	
Materiais	Preço
Processador cerâmico A	R\$ 950,00/Kg
Processador plástico	R\$ 180,00/Kg
Processador slot	R\$ 110,00/Kg
Placa de memória dourada	R\$ 155,00/Kg
Placa leve (mãe, ponteira ou conector)	R\$ 35,00/Kg
Placa marrom	R\$ 3,20/Kg
Fonte desktop com fiação	R\$ 1,00/Kg
Celular sem bateria	R\$ 41,00/Kg
Bateria Lítion-ion/NiMH (celular/notebook)	R\$ 6,00/Kg
Carregador de celular	R\$ 0,40/Kg
Leitor de CD/DVD/disquete	R\$ 0,40/Kg
Fonte de impressora	R\$ 1,00/Kg
Ventoinha/cooler	R\$ 0,25/Kg
Micromotores	R\$ 0,40/Kg
Transformadores	R\$ 0,80/Kg
HD com placa	R\$ 8,00/Kg
Cabo flat	R\$ 1,20/Kg
Monitores/TV inteiros	R\$ 1,50/peça
Teclado	R\$ 0,10/Kg
Telefones e mouse	R\$ 0,20/Kg

Veja a lista de algumas empresas compradoras nas páginas 16 à 18.

6) Legislação e Normas Aplicáveis

Um ponto importante para o manejo dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos é prestar atenção nas normas e da legislação pois, apesar de não haver proibição expressa para que organizações de catadores trabalhem com os REEE, há em alguns estados ou cidades o entendimento de que é necessária a licença ambiental para a atuação com esses resíduos.

Todos os estados brasileiros contam com organismos responsáveis pelas licenças ambientais e pela fiscalização e aplicação de multas para quem não estiver dentro dos padrões estabelecidos. Além disso, está em curso a descentralização do licenciamento ambiental, em que os estados delegam aos municípios a competência para o licenciamento ambiental de empreendimentos.

É fundamental que as cooperativas e as associações se atentem para o que está estabelecido nas legislações locais! Lembre-se! Isso pode variar de acordo com cada estado.

Órgãos relacionados à gestão ambiental no **Estado de Espírito Santo**:

- **Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SE-AMA** - coordena a Política Estadual de Resíduos Sólidos, com a implementação e monitoramento dos sistemas de coleta seletiva e logística reversa.
- **Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Iema** – execução de ações, projetos e programas relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos, industriais e especiais.

Leis importantes:

- **Lei N° 9.941, de 29 de novembro de 2012**, dispõe sobre normas e procedimentos para a coleta seletiva, o gerenciamento e a destinação final do “lixo tecnológico”.

Art. 2º *Torna-se obrigatório que empresas fabricantes de equipamentos eletroeletrônicos garantam a logística reversa, ou seja, a coleta do lixo tecnológico nos pontos de coleta seletiva, assim como o encaminhamento para o ponto de transbordo, segregação e destinação final adequada ao lixo tecnológico, o qual deve ser efetuado por instituição devidamente habilitada*

no Estado.

- **Decreto N° 5.655-R, de 22 de março de 2024**, regulamenta as diretrizes para implementação, estruturação e operacionalização da responsabilidade pós-consumo.

Art. 4º Fica estabelecida a seguinte relação de produtos e embalagens comercializados no estado do Espírito Santo para estruturação, implementação e operacionalização de SLR em território capixaba:

I - produtos que, após o consumo, resultam em resíduos considerados de significativo impacto ambiental:

(...)

e) pilhas e baterias portáteis;

f) produtos eletroeletrônicos e seus acessórios e componentes;

Art. 5º Na implementação e na operacionalização de SLR, poderão ser adotadas soluções integradas que contemplem, entre outros:

(...)

VI - catadoras e catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, individualmente ou por meio de cooperativas, associações ou outras formas de organização legalmente constituídas e cadastradas e habilitadas no Sistema Estadual On-line de Manifesto de Transporte de Resíduos Sólidos no Espírito Santo (Sistema MTR-ES);

- **Decreto N° 5.683-R, de 18 de abril de 2024**, estabelece as diretrizes para a estruturação, a implementação e a operacionalização de Sistemas de Logística Reversa de Embalagens em Geral.

Art. 11 As cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis deverão ser consideradas prioritariamente para a composição dos conjuntos de operadores do sistema de logística reversa de embalagens em geral.

Parágrafo único. Conforme o § 3º do art. 14 e os arts. 40 e 42 do Decreto Federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, para que integrem o sistema de logística reversa, as cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis devem ser legalmente constituídas, cadastradas e habilitadas.

Art. 12 Com objetivo de fomentar a união de esforços, a cooperação e a sinergia das ações estruturantes dos sistemas de logística reversa de embalagens em geral, as entidades gestoras ou a pessoa jurídica equiparável ou as entidades representativas poderão, a seu critério, executá-las em parceria com os municípios, desde que previamente formalizado por meio de instrumento jurídico próprio e observadas as diretrizes de implementação e reporte previstas neste Decreto.

§ 1º As ações previstas no caput serão realizadas preferencialmente com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis.

§ 2º As ações a que se refere o caput e o § 1º deste artigo, assim como a utilização, pelos municípios, da estrutura a partir dos investimentos realizados pelas entidades gestoras ou pelas entidades representativas, não implica obrigação dos municípios em ressarcir ou remunerar as empresas aderentes ao sistema de logística reversa em razão dos investimentos por elas realizados.

Gestão ambiental – Município de Vitória

Órgãos relacionados à Gestão Ambiental no Município

- **Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Vitória (Semmam)** – órgão responsável pelo licenciamento, gestão e fiscalização ambiental.
- **Central de Serviços** – secretaria municipal responsável pelo atendimento às demandas da população, como os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Leis importantes:

- **Lei Nº 6.079, de 28 de setembro de 2007**, autoriza o Poder Executivo a firmar convênio com Cooperativas, Associações de Reciclagem de resíduos sólidos no âmbito do município de Vitória, objetivando promover a coleta e triagem dos materiais de coleta seletiva.
- **Lei Nº 8.043, de 17 de dezembro de 2010**, determina a instalação de recipientes para a coleta de lixo tecnológico, como baterias de telefones celulares.

Art. 1º As empresas e as redes autorizadas de assistência técnica que distribuem ou comercializam produtos que, após o uso, na condição de resíduos urbanos, são considerados potencialmente perigosos à saúde e ao meio ambiente, lixo tecnológico, dotar-se-ão de recipientes de coleta seletiva nos locais em que se efetuarem as vendas.

Parágrafo único - Para os efeitos desta Lei, entende-se por produtos potencialmente perigosos dos resíduos urbanos as pilhas, as baterias, as lâmpadas fluorescentes, as lâmpadas de mercúrio e de sódio, os frascos de aerossóis em geral, os termômetros e outros produtos que contenham mercúrio, os cartuchos e os toners para fotocopiadoras e impressoras a laser.

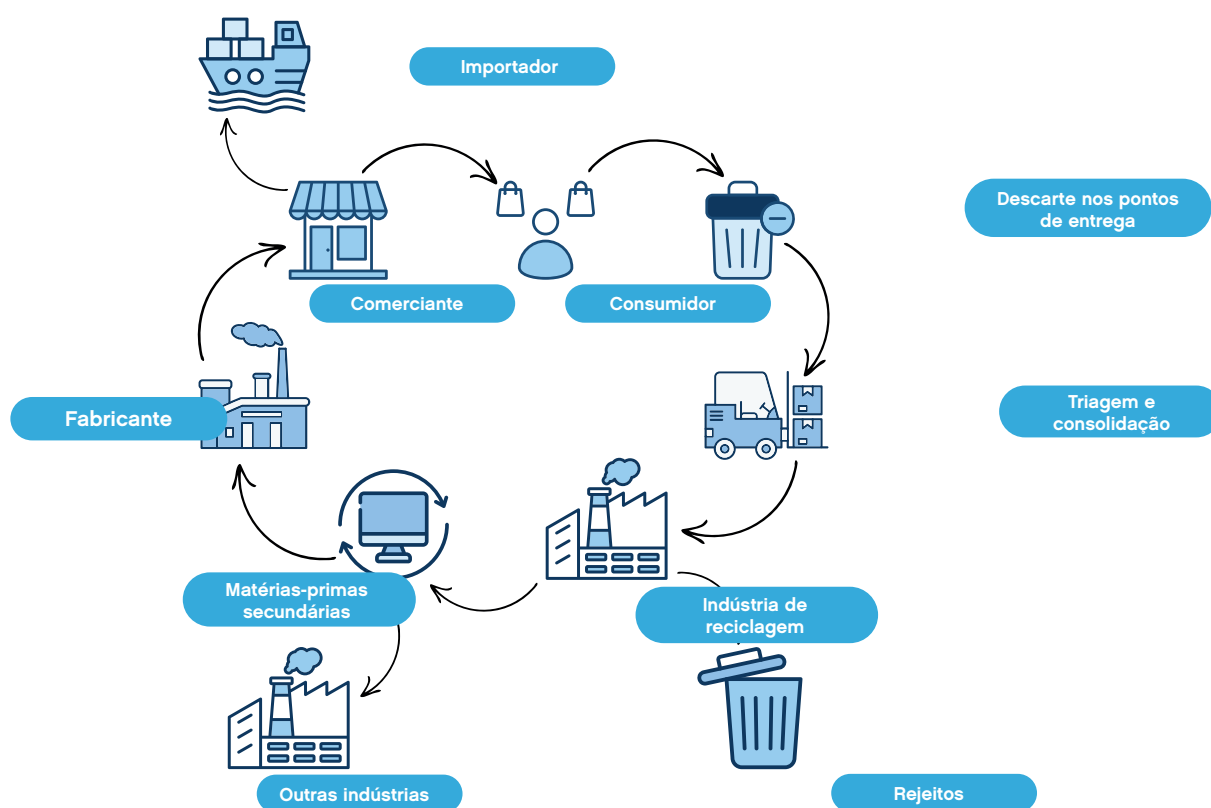
Fique atento à legislação ambiental do seu município!

Acordo Setorial

Precisamos também falar sobre o **Acordo Setorial** para a logística reversa de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico e seus componentes, que visa implementar um sistema de logística reversa para esses produtos. Ele foi estabelecido em 2019 e é supervisionado pelo **Ministério do Meio Ambiente (MMA)**. O acordo define responsabilidades para fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos eletroeletrônicos, que devem implementar sistemas de logística reversa para seus produtos. Isso inclui a coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada de produtos eletroeletrônicos descartados.

O Acordo estabelece metas para a coleta e destinação de produtos eletroeletrônicos descartados. A meta inicial é coletar e destinar 17% dos produtos eletroeletrônicos descartados até 2025. O Acordo também prevê a criação de um sistema de certificação para empresas que implementam sistemas de logística reversa eficientes.

Ciclo da logística reversa



Fonte: Plano Nacional de Resíduos Sólidos, 2022.

Apesar de trazer avanços para a gestão dos resíduos eletroeletrônicos, o Acordo Setorial não reconhece a importância das organizações de catadores no processo de logística reversa, uma vez que estabelece barreiras que para muitas associações e cooperativas são intransponíveis.

As barreiras estabelecidas pela legislação e reproduzida pelo acordo setorial de REEE, colocam as organizações de catadores em maiores riscos de exposição aos contaminantes presentes nos REEE, na medida que não estabelecem uma forma de inserção das cooperativas e associações de catadores nesse mercado de forma segura, desconsiderando sua capilaridade.

Neste sentido, o Projeto ReciclaON tem proposto para as cooperativas, associações e entidades representativas dos catadores de materiais recicláveis a união em torno de uma agenda junto ao Governo Federal que estabeleça novos parâmetros para que as cooperativas e associações possam fazer o manejo desses resíduos, que sejam de fato inseridos na logística reversa de REEE e que possam ser o destino de doação dos equipamentos eletroeletrônicos inservíveis oriun-

dos dos órgãos públicos federais. Para tanto foi criada uma Carta Aberta ao Governo Federal que apresenta essas e outras reivindicações.

O conteúdo da Carta Aberta ao Governo Federal pode ser acessado no site do Projeto ReciclaON.



Empresas compradoras de materiais

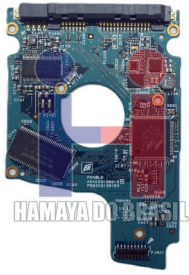
Empresa	Contato	Informações
BHRecicla Av. General David Sarnoff, 2690 - Ciudad e Industrial, Contagem MG, 32210-110	(31) 3063-0688 / (31) 9395-0688 Igor igor@bhrecicla.com.br https://bhrecicla.com.br/	Compram quaisquer eletroeletrônicos excluindo: pilhas, baterias, lâmpadas, toners, televisores e monitores de tubo Avaliam material por foto
BRASIL REVERSO GERENCIAMENTO DE DESCARTÁVEIS LTDA R. Quinze de Novembro, 1723 Jardim Santa Rosa, Nova Odessa SP, 13460-000	(19) 3476-4617 / (19) 97116-5402 Sara comercial@brasilreverso.com.br https://www.brasilreverso.com.br/site/	ISO 14001:2015 Executa todo o processo de descaracterização e reciclagem, efetuando a proteção de dados, conforme regras da Lei de Proteção Geral de Dados (LGPD nº) de todo tipo de material de informática, tais como: monitor, mouse, roteador, notebook, HDD
CINTITEC AMBIENTAL Rua Armando Hane, 65 e 153, Pres. Altino – Osas- co/SP, 06210-090	Contato: Vinicius (11) 3360-3100/ (11) 99815-1515 vinicius@cintitec.com https://www.cintitec.com/	ISO 14001 Compram equipamentos de informática (impressoras, computadores e switches), equipamentos de telefonia fixa e móvel (celulares, tablets, etc), estações de Rádio base, placas eletrônicas, servidores e storage
CODEL COLETA E DESCARTE DE ELETRÔNICOS R. Ituiutaba, 470 - Nossa Sta. Aparecida, Uberlândia - MG, 38400-614	(34) 99672-3880 contato@codelreciclagem.com.br https://codelreciclagem.com.br/	Itens que a Codel paga um valor por Kg: Bateria de chumbo ácido, Celular, Computador (com placas), Estabilizador (com transformador), HD de computador ou servidor, Motor (com fios de cobre), No-break (com transformador), Notebook (com placas), Placa de qualquer equipamento eletroeletrônico, Processador de computador ou servidor, Servidor (com placas), Switch (com placas), Transformador (com fios de cobre), Aço Inox, Alumínio, Cobre, Fio de cobre Itens que a Codel compra para reutilização: Computador (a partir de 6ª geração), Memória RAM (a partir de DDR4), Monitor (LCD e LED), Notebook (a partir de 5ª geração), Placa mãe (a partir de 115x), Processador (a partir de Core i3), SSD

Empresa	Contato	Informações
<p>DRAGON Comércio de Sucata Eirele Rua Domingos de Barros Lisboa, 291 – Vila Guedes – São Paulo-SP</p>	<p>(11) 98836-8521 Fábio</p>	<p>CERTIFICADO DE REGULARIDADE para Tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos</p>
<p>ERS do Brasil Alameda Vênus, 573 – Distrito Empresarial American Park, Indaiatuba - SP, 13347-659</p>	<p>Contato: Rafael (19) 3115-2500 santiago.rafael@ersbrazil.com https://www.ersdobrasil.com.br/</p>	<p>Certificações R2v3 e ISO 14001</p> <p>Compram material que esteja segregado por tipo, dentro dos padrões operacionais necessários que possuem valor de mercado e emissão de notas fiscais. Entrar em contato para confirmar viabilidade.</p>
<p>GLOBAL REUSE R. Palmira Marsom Capitanía, 185 - Dos Casa, São Bernardo do Campo - SP, 09840-120</p>	<p>(11) 93038-0140 Jorge https://www.globalreuse.com.br/</p>	<p>Notebook, desktops, monitores e periféricos, smartphone, tablets, aparelhos celulares Papel, cobre, alumínio, ferro e placas de circuitos eletrônicos Switches, roteadores, servidores e storages Necessário o envio de imagens, quantidade mínima depende da localização.</p>
<p>GRUPO RECICLO R. Dr. Luis Carlos, 78 - Chácara Califórnia, São Paulo - SP, 03405-100</p>	<p>(11) 96301-0367 contato@gruporeciclo.com https://gruporeciclo.com/</p>	<p>Certificações ISO 14001 e ABNT NBR 16156:2013</p> <p>Compra placas de circuito impresso, HDs, processadores, memórias, fontes, carregadores, fios e cabos, etc. Entrar em contato para confirmar viabilidade.</p>
<p>Hamaya do Brasil Av. R. Manoel Claudino Barbo - sa, 577 Fazenda Rio Grande – PR, 83833-016</p>	<p>(41) 3060-3500 (41) 3060-9200 (41) 8707-2702 Marlon http://www.hamaya.com.br/contato/comercial@hamaya.com.br</p>	<p>Empresa séria, filial de uma corporação japonesa, apresentou toda a documentação e seu presidente recepcionou o Instituto sucata eletrônica</p> <p>O material tem que ser colocado em Sacolas fechados Preço de placas da região MT cuiaba, *Observ. A carga sera coletado pela transportadora terceizado. Ate chegar na HAMAYA leva cerca de 2 semanas</p> <p>Apos a chegada do material, faremos a triagem e saira o pagamento Quantidade minimo e de 300kg de placas eletrônicas</p>

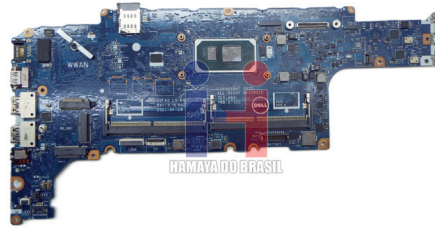
Empresa	Contato	Informações
<p>HP</p>	<p>(11) 98990-4835 Euarda</p>	<p>Leva todos os tipos de material: monitor, tv de tela e tubo (não pode estar quebrado) tonner tb,PS e ABS</p>
<p>Indústria Fox Rod Dom Gabriel Paulino Bueno Couto, 1800 – Aglomerção Urbana de Jundiáí, Cabreúva – SP, 13318-000</p>	<p>(11) 98290-0259 / 0800 750 5570 danilo.camargo@industria- fox.com https://www.industriafox.com.br</p>	<p>Compra a granel, com os resíduos eletroeletrônicos misturados, independente da linha (azul, verde). Precisa separar madeira, alto-falantes, fios e cabos, vidro, pó (aspirador), pilhas, baterias, toner e motores/materiais densos. Valor estimado: R\$1,30/kg</p>
<p>LORENE R. das Avencas, QD. 29 - Lote 005 - Parque Primav- era, Aparecida de Goiânia - GO, 74913-120</p>	<p>(62) 9621-7852 Welton</p>	<p>Compra placas eletrônicas em geral (placa mãe, memórias, processador, placa de vídeo, modem, rede (se tiver), HD.</p>
<p>OGD Reciclagem R. Izidoro Pessini - Rui Pin- to Bandeira, Cachoeiro de Itapemirim - ES, 29315-813</p>	<p>(28) 99999-9045 ogdreciclagemdigital@ gmail.com https://ogdreciclagem.com.br/</p>	<p>Computadores, laptops, impressoras, acessórios de informática, tablets, celulares, TVs e monitores. Entrar em contato para confirmar viabilidade.</p>
<p>SAN LIEN Rua Professora Maria José Barone Fernandes, 573 - Vila Maria, São Paulo - SP</p>	<p>(11) 94791-0502 Kelly contato@sanlien.com. br https://www.sanlien.com.br</p>	<p>CPUs, desktops, impressoras, monitores (LCD e CRT), celulares, nobreaks, baterias de chumbo, antenas de teleco- municações, notebooks, tablets, HDs, placas de circuito impresso, memórias, processadores, cabos diversos, fios, carregadores, conectores, sim cards, mouses, teclados, caixas de som, telefones e faxes; - Ferro e sucatas ferrosas;</p>

Esta tabela será atualizada no site do projeto com novas empresas que surgirem.

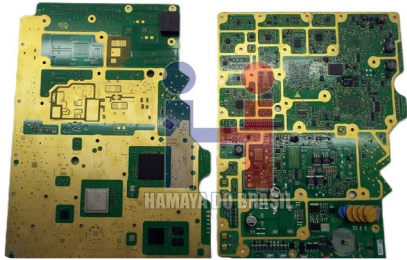
Placa de HDD



Placa de notebook "X"



Placa dourada "A"



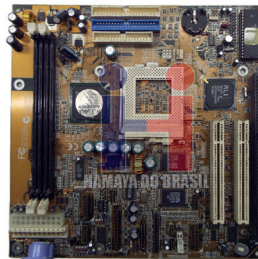
Placa eletrônica "A"



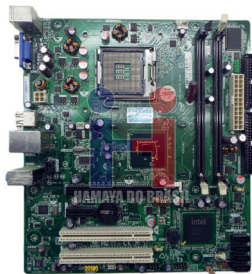
Ponteira "A"



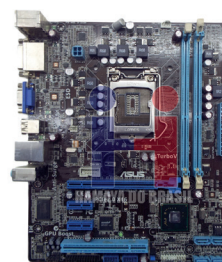
Placa mãe I



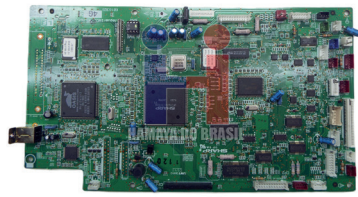
Placa mãe II



Placa mãe III



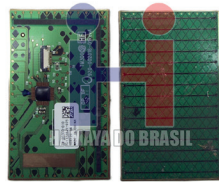
Placa eletrônica B



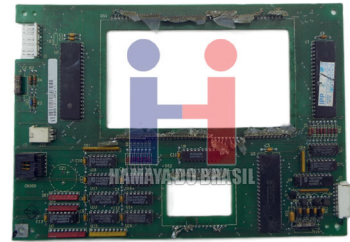
Placa eletrônica C HIGH



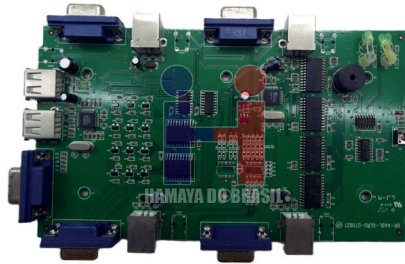
Placa eletrônica C



Placa eletrônica D



Placa eletrônica E



Componentes de conexão



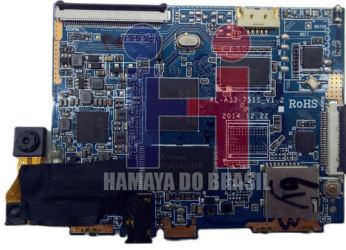
Placa marrom B



Display de celular



Placa de tablet



Aparelho celular A



Aparelho celular B



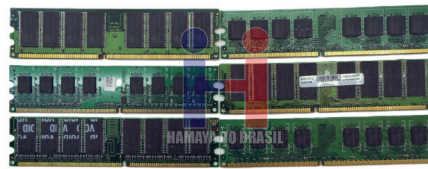
Aparelho celular C



Aparelho celular D



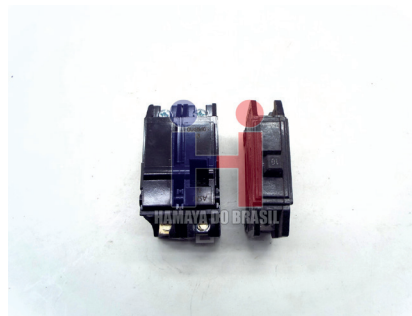
Memória dourada



Matriz de teclado



Disjuntor



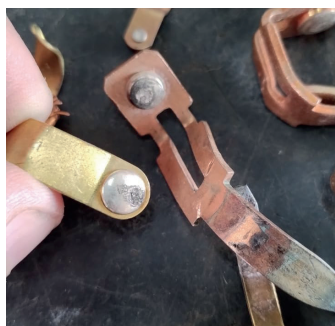
Aparelho digital



Cabo IDE



Rebite com metal



Rebite com metal (somente latão)

