

# GESTÃO DE RESÍDUOS ELETRÔNICOS: O DESCARTE EM ITAPECURU MIRIM



**Uema**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL  
DO MARANHÃO



Análise e  
Desenvolvimento  
de Sistemas



**ProfiTec**  
PROGRAMA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA - UEMA



**AGA**  
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO AMBIENTAL



Editora  
**Uema**

## **Governador**

Carlos Orleans Brandão Junior

## **Reitor**

Prof. Dr. Walter Canales Sant'ana

## **Vice-Reitor**

Prof. Dr. Paulo Henrique Aragão Catunda

## **Pró-Reitoria de Graduação**

Profa. Dra. Mônica Piccolo Almeida Chaves

## **Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis**

Profa. Dra. Ilka Márcia Ribeiro de Souza Serra

## **Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**

Prof. Dr. Marcelo Cheche Galves

## **Pró-Reitoria de Planejamento e Administração**

Prof. Me. Thiago Cardoso Ferreira

## **Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas**

Prof. Dr. José Rômulo Travassos da Silva

## **Pró-Reitoria de Infraestrutura**

Profa. Dra. Maria Teresinha de Medeiros Coelho

## **Autores**

<sup>1</sup>Wesllys Corrêa Cabral;

<sup>2</sup>Brendha Kayllany Costa da Conceição;

<sup>3</sup>Jôsiane Garcia de Andrade;

<sup>4</sup>Paulo Victor Azevedo Pereira;

<sup>5</sup>Andrea Araújo do Carmo.

## **Projeto Gráfico e Diagramação**

Profa. Ananda Brenda Sousa F. Torres

Cabral, Wesllys Corrêa

Gestão de resíduos eletrônicos: o descarte em Itapecuru-Mirim [recurso eletrônico] / Wesllys Corrêa Cabral, Brendha Kayllany Costa da Conceição, Jôsiane Garcia de Andrade, Paulo Victor Azevedo Pereira, Andréa Araújo do Carmo. – São Luís: EDUEMA, 2025.

35 p. il. :color.

ISBN: 978-85-8227-606-8

Material em formato digital constitui-se elemento informativo, da Superintendência de Gestão Ambiental (AGA) - Universidade Estadual do Maranhão.

1. Resíduos. 2. Eletrônicos. 3. Ecoponto. 4. Itapecuru Mirim. I. Conceição, Brendha Kayllany Costa da. II. Andrade, Jôsiane Garcia de. III. Pereira, Paulo Victor Azevedo. IV. Carmo, Andréa Araújo do. V. Título.

CDU: 628.4.02(812.1

Elaborado por Cássia Diniz - CRB 13/910



**Uema**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL  
DO MARANHÃO



# SUMÁRIO

- 01** Sobre os autores
- 02** Introdução
- 03** Objetivos
- 04** Você sabe o que é lixo eletrônico?
- 05** Problemas do descarte incorreto
- 06** A realidade em Itapecuru Mirim
- 07** Secretaria Municipal de Meio Ambiente
- 08** Eco Eletrônico (EcoPonto)
- 09** Cooperativas
- 10** Penalidades por descarte ilegal de e-lixo
- 11** Base Legal em Itapecuru Mirim
- 12** Mitos e verdades
- 13** Como você pode ajudar
- 14** Considerações Finais
- 15** Agradecimentos
- 16** Referências



# SOBRE OS AUTORES



Meu nome é Wesllys, tenho 25 anos e sou natural de Itapecuru Mirim, nascido em fevereiro de 2000. Sou apaixonado por números, finanças, inovação e tecnologia. Atualmente, estou cursando Ciências Contábeis na Uniasselvi e Análise e Desenvolvimento de Sistemas na Uema, com o objetivo de integrar essas duas áreas e explorar novas possibilidades. Além disso, estou me dedicando ao aprendizado do inglês, sempre buscando aprimorar minhas habilidades para causar um impacto positivo e fazer a diferença.

Sou Brendha Kayllany, tenho 19 anos e sou natural de São Mateus do Maranhão. Nascida em Maio de 2005, sou técnica em Informática pelo IFMA. Atualmente curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas na Uema, em Itapecuru Mirim. Apaixonada por tecnologia, leitura, música, filmes e teclado — um hobby recente —, sonho em ser poliglota, ler muitos livros, viajar o mundo com quem amo e conquistar meus objetivos pessoais e profissionais.





Sou Jôsiane Garcia de Andrade, natural de São Benedito do Rio Preto/MA, nascida em maio de 1991. Atualmente estou cursando Análise e Desenvolvimento de Sistemas na Uema, Campus Itapecuru Mirim/MA. Meu principal objetivo é ter uma boa qualificação, e conseqüentemente um bom trabalho. Meus hobbies, cultivar plantas e andar de bike.

Meu nome é Paulo Victor Azevedo Pereira, nasci em Itapecuru Mirim e estou cursando Análise e Desenvolvimento de Sistemas na Universidade Estadual do Maranhão.



Andrea Araújo do Carmo Professora associada I da Universidade estadual do Maranhão. Vice coordenadora do Mestrado Profágua Uema. Superintendente de Gestão Ambiental da AGA/Uema.

# SOBRE O LIVRO INFORMATIVO

Olá! Seja muito bem-vindo(a) ao nosso Livro Informativo sobre Gestão de Lixo Eletrônico!

Meu nome é Wees e hoje vou te mostrar como pequenos gestos podem fazer uma grande diferença para o nosso meio ambiente e sociedade.

Você sabia que celulares, computadores antigos e até pilhas usadas não podem ser jogados no lixo comum?

Esses materiais contêm substâncias que podem prejudicar a natureza e a nossa saúde.

Então, vem com a gente! Leia o livro, compartilhe com seus amigos e familiares, e faça parte dessa transformação.



O planeta agradece!

# INTRODUÇÃO

Que vivemos em um mundo cada vez mais tecnológico, não é novidade. Com o avanço significativo das tecnologias, o número de celulares, fones de ouvido, baterias e outros dispositivos eletrônicos além de crescerem a cada dia, se tornaram indispensáveis para o ser humano e sociedade. Mas, ao final do ciclo de vida útil desses equipamentos, quando quebram, estão desgastados ou simplesmente não são mais desejados por seus donos, você já se perguntou para onde eles vão?

O lixo eletrônico geralmente contém substâncias tóxicas, que em contato com o meio ambiente e/ou ao serem encaminhados para os grandes lixões a céu aberto, podem causar danos à saúde afetando espécies de animais e de plantas (Coelho e Morozesk, 2016, p. 319)



No município de Itapecuru Mirim, cidade com cerca de 70 mil habitantes, localizada a aproximadamente 120 km de São Luís/MA, são descartadas por volta de 40 mil toneladas de lixo por dia. No meio desse volume, muitos materiais eletrônicos acabam indo parar na coleta comum, consequência direta da falta de informação. Isso é um erro, já que a coleta domiciliar é destinada apenas a resíduos domésticos, como restos de alimentos e embalagens. Por sua vez, resíduos eletrônicos e vidros, por exemplo, exigem um descarte separado e adequado, pois contêm substâncias que podem ser prejudiciais ao meio ambiente e à saúde pública, se tratados de forma incorreta.



# OBJETIVOS

Pensando nessa questão, criamos a cartilha "Gestão de resíduos eletrônicos: o descarte em Itapecuru Mirim". Nosso objetivo é levar conhecimento à população itapecuruense e não apenas a ela, mas a todos que se interessarem pelo tema. Com dados e a realidade concreta da nossa cidade, buscamos sensibilizar as pessoas, explicar o que é o lixo eletrônico, os problemas do descarte incorreto, desmistificar mitos e verdades, ensinar como ajudar e, principalmente, apresentar as cooperativas que atuam no nosso município.

O trabalho dessas cooperativas é essencial, mas não se faz sozinho: ele depende da colaboração de toda a comunidade. A mudança para proteger o nosso planeta começa com pequenas atitudes, e são essas atitudes que fazem a grande diferença.

Esperamos que este livro informativo seja útil e que ajude a transformar o descarte eletrônico em Itapecuru.



# LIXO ELETRÔNICO - VOCÊ SABE O QUE É?

Lixo eletrônico, ou e-lixo, é todo tipo de aparelho eletrônico ou elétrico que não tem mais uso. Pode ser algo quebrado, antigo, ou simplesmente esquecido numa gaveta. Isso inclui: Pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, cabos, fios, carregadores, celulares, computadores, TVs, e eletrodomésticos em geral.

Segundo Ongondo, Williams e Cherrett (2011), esse tipo de lixo é formado por materiais como metais, fibras e até produtos magnetizados. Eles vêm de equipamentos usados em casa, no comércio, na indústria ou em serviços e, quando descartados, viram resíduos que precisam de um destino certo.



# Lixo Eletrônico

Se divide em 4 categorias



## Linha Azul

Pequenos eletrodomésticos e ferramentas elétricas.  
Exemplo: Parafusadeira, furadeira, liquidificador, batedeira, dentre outros.



## Linha Verde

Equipamentos de informática e telefonia.  
Exemplo: computador, notebook, impressora, telefones, celulares, dentre outros.



FONTE: LETÍCIA YAMAMURA

FONTE: CANVA.COM

FONTE: CANVA.COM



FONTE: LETÍCIA YAMAMURA



## Linha Marrom

Equipamentos de áudios e vídeo.  
Exemplo: Som, TV, vídeo game, home theater, dentre outros.



## Linha Branca

Grandes eletrodomésticos  
Exemplo: fogão, máquinas de lavar, microondas, dentre outros.

FONTE: SENADO.LEG.BR

## Por que isso importa?

Porque jogar e-lixo no lixo comum pode causar danos sérios ao meio ambiente e à nossa saúde. Pilhas, por exemplo, podem liberar metais pesados no solo e na água.

Entender o que é lixo eletrônico é o primeiro passo pra mudar isso.

Os lixos eletrônicos possuem em sua composição materiais tóxicos, como mercúrio e chumbo. Quando descartados incorretamente, isto é, em lugares inapropriados, eles podem trazer graves consequências à sociedade, no quesito saúde pública e sérios impactos ambientais. Alguns dos impactos gerados quando e-lixo é descartado incorretamente podem ser ambientais, sociais e econômicos.



FONTE: LETÍCIA YAMAMURA

# PROBLEMAS DO DESCARTE INCORRETO

<b>Impactos Ambientais</b>	<b>Impactos Sociais</b>	<b>Impactos Econômicos</b>
Poluição do solo e da água	Risco à saúde humana	Perda de metais valiosos
Poluição do ar com a queima informal de eletrônicos	Contaminação por metais pesados	Custo elevado para tratamento de solo ou água contaminados
Aumento do volume do lixo, já que alguns eletrônicos são bem grandes	Sobrecarga dos serviços de saúde pública	Custo elevado com saúde pública



# A REALIDADE DE ITAPECURU MIRIM

Em Itapecuru Mirim, a prefeitura lançou recentemente o projeto Ita Recicla, uma iniciativa que busca tornar a cidade mais limpa e sustentável por meio da conscientização, da educação ambiental e do incentivo à coleta seletiva de materiais recicláveis, promovendo assim a preservação do meio ambiente.

O pneu e o vidro são os únicos materiais que a cidade ainda não faz a coleta seletiva, de resto todos os demais resíduos já contam com destinação adequada no município. Um dos principais objetivos da Secretaria de Meio Ambiente é a erradicação do lixão da cidade. Com isso, todo o lixo gerado no município passou a ser destinado ao aterro sanitário da Titara, o único do Estado. No entanto, por volta do final de 2024, essa prática foi interrompida, e os resíduos voltaram a ser descartados no lixão local, que atualmente se encontra sobrecarregado.

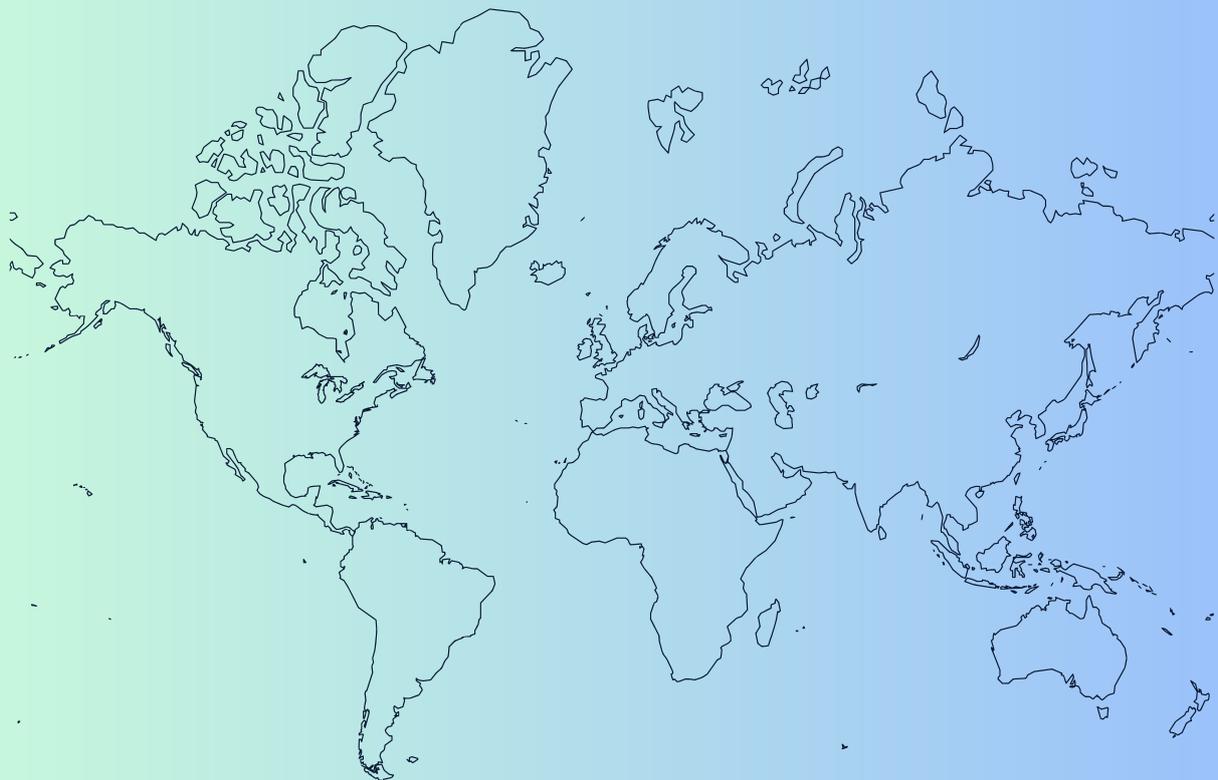


O que pode ser destinado para coleta seletiva	O que não pode ser destinado para coleta seletiva
<b>Papel:</b> embalagens, jornais, revistas, caixas de papelão	Restos de comidas
<b>Metal:</b> latas de alumínio, panelas	Papel higiênico usados ou fraudas descartáveis
<b>Vidro:</b> garrafas, copos	Resíduos hospitalares
<b>Plástico:</b> garrafas pet, copos e sacolas plásticas	Espelhos
<b>Materiais que precisam de destinação especial</b>	
Pilhas, baterias, lâmpadas, eletrônicos em geral	



# SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Quando a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMAM) inaugurou o primeiro e único ecoponto da cidade, seus representantes visitaram todas as lojas de concerto de eletrônicos para informar que os resíduos gerados nesses estabelecimentos poderiam ser depositados lá. Isso porque haveria uma parceria com uma empresa responsável pela coleta e destinação adequada desse material. Dessa forma, o município não teria nenhum custo, já que os estabelecimentos deixariam os resíduos no ecoponto e a empresa parceira se responsabilizaria pela coleta e pelo transporte até São Luís. Lá, o material seria separado, desmontado e refinado, garantindo um destino ambientalmente adequado, sem encaminhamento ao lixão ou descarte irregular na cidade.



Atualmente, as três cooperativas que já atuavam com materiais recicláveis estão demonstrando interesse em trabalhar também com resíduos eletrônicos. Por isso, o ecoponto agora, tem direcionado esses materiais para essas cooperativas, gerando mais lucro para as mesmas e contribuindo para o aumento da renda de muitas famílias envolvidas



LOCALIZADO NA RUA SENADOR BENEDITO LEITE, Nº 616. CONTATO: (98) 99145-6374.

Além disso, a SEMMAM já possui dois pré-projetos prontos para a implantação de novos ecopontos na cidade — um nas proximidades da UEMA e outro próximo à rodoviária municipal. Há também a proposta de um terceiro ecoponto na região de Entroncamento, área pertencente ao município de Itapecuru Mirim, que conta com cerca de 20 mil habitantes. No entanto, a execução desses projetos ainda depende da liberação de verbas oriundas de precatórios e de outros trâmites legais junto ao Ministério Público.

Com essa estrutura, o município avança na destinação correta de resíduos eletrônicos e na promoção da sustentabilidade, integrando poder público, população e cooperativas locais em uma mesma causa.

# ECO ELETRÔNICOS (ECOPONTO)

O EcoPonto (Eco Eletrônicos) de Itapecuru-Mirim foi inaugurado em 2022, como uma iniciativa da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Seu principal objetivo é promover a coleta de resíduos eletrônicos no município, retirando esses materiais do lixo comum e dos aterros, para que passem a ser reaproveitados de forma sustentável. Essa reutilização contribui tanto para o meio ambiente quanto para a geração de renda e empregos no setor de reciclagem.

FONTE: FOTO AUTORAL

A iniciativa funciona em parceria com o município e tem caráter sem fins lucrativos. O espaço é disponibilizado para a população realizar o descarte consciente de seus eletrônicos. Após a coleta, o material é encaminhado gratuitamente para a indústria especializada. Toda a triagem, desmontagem e separação dos componentes são realizados por essa empresa, que aproveita os materiais para refino e posterior comercialização.



O PONTO ESTÁ LOCALIZADO AO LADO DA PRÓPRIA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, NA RUA SENADOR BENEDITO LEITE, Nº 616. PARA MAIS INFORMAÇÕES, É POSSÍVEL ENTRAR EM CONTATO PELO NÚMERO (98) 99145-6374.

# ECO ELETRÔNICOS (ECOPONTO)

Fonte: Foto autoral



Atualmente, o Eco Eletrônico aceita que os próprios moradores levem seus resíduos até o local.

Os itens mais comuns recebidos são televisores, aparelhos de ar-condicionado, geladeiras, celulares, pilhas e outros componentes eletrônicos. Inclusive, há recipientes específicos para o descarte de pilhas.

Todo o material coletado é destinado à empresa Técnico Eco, parceira do projeto. A expectativa é de que sejam arrecadadas até 3 mil toneladas de resíduos para envio à capital, São Luís.

Além dos eletrônicos, também há a ideia de encaminhar materiais como papel para cooperativas locais, já que isso também representa uma fonte de renda para as mesmas. Antes, as parcerias eram realizadas com empresas de São Luís, mas agora a coleta e separação dos materiais estão sendo feitas por cooperativas de Itapecuru Mirim, com suporte logístico da prefeitura, como o uso de caminhões, mesmo que divididos entre duas cooperativas do município.

# COOPERATIVAS

Atuam em Itapecuru Mirim 3 cooperativas, sendo elas:

## COOPECARIM

A Coopercarim é uma cooperativa pioneira no município de Itapecuru Mirim, com mais de nove anos de atuação, se destacando não apenas como um ponto de coleta de resíduos, mas como um verdadeiro agente de transformação ambiental e social. Atuando de forma coletiva e integrada com outras cooperativas do estado, a Coopercarim aceita todos os tipos de resíduos, graças às parcerias com cooperativas que fazem a destinação adequada dos materiais que não possuem saída imediata.

LOCALIZADA NA RUA JOÃO BATISTA PEREIRA DOS SANTOS  
CONTATO: 98 9149-4371



FONTE: FOTO AUTORAL.  
REGISTROS AUTORIZADOS PELA COOPERATIVA COOPECARIM

Mais do que uma organização voltada ao lucro, a Coopercarim tem como principal missão a sustentabilidade, a educação ambiental e a preservação do meio ambiente. Ela realiza coleta porta a porta, atua em pontos fixos e nas principais avenidas da cidade, contando com o apoio parcial da prefeitura através da disponibilização de um caminhão que é compartilhado com uma outra cooperativa local.

Além da coleta e triagem, a cooperativa também realiza a desmontagem de resíduos eletrônicos, separando materiais como placas, carcaças, cobre e alumínio para aproveitamento adequado. Essa atuação contribui diretamente para o combate à poluição e à contaminação por metais pesados.

## **COOPRI**

A Coopri é uma cooperativa de recicladores do município de Itapecuru Mirim, atuando como um importante ponto de coleta. Com um trabalho baseado na colaboração e no compromisso com a sustentabilidade, a cooperativa se destaca pelo recolhimento de diversos materiais recicláveis, como papel branco, papelão, plásticos, garrafas PET, PAD, ferro, latinhas, aerossóis e resíduos eletrônicos.

Embora ainda não possua estrutura para o tratamento de certos materiais, como o vidro, a Coopri segue trabalhando com os materiais que recebe. A coleta é feita diretamente nas ruas, no lixão e também por meio de doações de moradores que desejam contribuir com a causa ambiental.

A logística da cooperativa inclui a coleta, separação por material e cor, prensagem e o envio para a indústria, que se encarrega do tratamento e reinserção dos produtos no mercado. No caso do lixo eletrônico, a Coopri realiza a separação dos componentes, aproveitando metais preciosos e outras partes reutilizáveis, enquanto descarta adequadamente o que não pode ser reaproveitado. Em conjunto com outras cooperativas do estado, compartilha um caminhão para o transporte desses resíduos. É importante destacar que materiais tóxicos não são recolhidos.

LOCALIZADA NA RUA DOMINICIANO SIQUEIRA, S/N - TORRE  
CONTATO: 98 9200-2560



FONTE: REGISTROS AUTORIZADOS PELA  
COOPERATIVA COOPRI

Mais do que uma organização de coleta, a Coopri representa um esforço coletivo em favor da preservação ambiental, da inclusão social e da promoção da cidadania.

## COOPERAÍ

Fundada em 2023, a Cooperaí conta com o trabalho de 9 catadores. Sua atuação é baseada na realização de tarefas, ou seja, por falta de apoio, presta serviços para terceiros, além de atuar no lixão da cidade.

A logística da cooperativa envolve a classificação dos materiais, prensagem e carregamento. A Cooperaí não se especializa em um tipo específico de resíduo, mas sim trabalha com o que consegue coletar no lixão, como plásticos, alumínio, entre outros, os quais, posteriormente, são levados para um ponto fixo que é alugado.

Ao final do processo, os colaboradores reúnem suas coletas, vendem os materiais e recebem pelo serviço. A cooperativa não recebe doações externas de materiais recicláveis e também não possui parceria com a prefeitura ou outras empresas.

Mesmo diante das dificuldades, a Cooperaí valoriza a reciclagem, pois é dessa atividade que provém o sustento de seus integrantes.



FONTE: REGISTROS AUTORIZADOS PELA COOPERATIVA COOPERAÍ



FONTE: CANVA.COM

A realidade das cooperativas nem sempre é fácil. Por mais que se diga que há apoio, na prática, é visto que poderia ser feito muito mais. Isso mostra a importância de olharmos com mais atenção para o trabalho dos catadores e das cooperativas.

Eles exercem um papel fundamental na gestão de resíduos e na preservação do meio ambiente, muitas vezes sem o devido reconhecimento e apoio necessário e suficiente para a realização de uma coleta segura e eficiente. Valorizar esse tipo de iniciativa é também uma forma de promover inclusão social e responsabilidade ambiental, além de contribuir para o trabalho, renda e mantimento dessas pessoas!

# PENALIDADES LEGAIS POR DESCARTE ILEGAL DE E-LIXO

O descarte irregular de lixo é crime. O indivíduo que possui tais práticas pode ser penalizado segundo a **Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998)** que prevê como crime poluição, descarte inadequado, etc e pune tanto criminalmente ou com pena de prisão.

**OBS:** As sanções dependem muito da esfera onde será aplicada, isto é, se é em nível municipal, estadual. Além disso, leva em consideração o grau, atenuantes, quantidades, entre outros fatores.

**Algumas das sanções cabíveis em situação de descarte irregular é:**



**Multa** - varia dependendo da gravidade.  
Elas podem variar de R\$ 5.000,00 a  
R\$ 50.000.000,00



**Pena** - detenção de um a quatro anos.

# BASE LEGAL EM ITAPECURU MIRIM



A base legal é fundamental para garantir que o descarte de resíduos sólidos em Itapecuru Mirim seja realizado de forma ambientalmente correta e em conformidade com as normas vigentes. Isso inclui a prevenção da poluição do solo e da água, a proteção da saúde pública e o estímulo à reciclagem e à reutilização de materiais..

Em nível federal **lei 12.305/2010** inclui o lixo eletrônico e trata da regularização do descarte desses resíduos.

Já em Itapecuru Mirim, MA, a base legal é composta por leis federais, estaduais e municipais, sendo a principal, a lei federal nº 12.305/2010, que elabora a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Além disso, há também a Lei Municipal nº 1512/2021, que trata dos objetivos, diretrizes e ações estratégicas do Fundo Municipal do Meio Ambiente (FMMA) do município.

# Sobre a Lei Municipal nº 1512/2021:



Dispõe sobre os objetivos, diretrizes gerais e ações estratégicas do FMMA de Itapecuru Mirim, visando o desenvolvimento de projetos e ações voltadas à proteção ambiental, inclusive no que se refere ao descarte de resíduos sólidos.



O Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA) é um fundo rotativo com características e registros contábeis específicos, criado para oferecer apoio financeiro a programas voltados ao desenvolvimento sustentável.



# MITOS E VERDADES

Com a tecnologia avançando cada vez mais, dia após dia, seu consumo e descarte acaba se tornando maior. Aparelhos velhos são substituídos por mais recentes com mais funcionalidades e mais aprimorados ou quando dispositivos eletrônicos não funcionam como deveriam, acabam sendo descartados, mas não como deveriam.

Um dos mitos sobre o descarte de eletrônicos é que ele pode ser feito no lixo comum. Ao jogar resíduos eletrônicos junto ao lixo doméstico podem acabar se tornando perigosos para o ambiente, já que em sua maioria, são fabricados com diversos materiais. Segundo Eletron (2025), alguns desses dispositivos podem acabar contendo metais pesados. Esses metais em grande quantidade podem se tornar não apenas um risco à saúde de seres vivos, mas também apresentam riscos para o meio ambiente.

Outro mito é que resíduos eletrônicos não precisam ter o descarte adequado, por acharem que eles não são reutilizáveis, quando na verdade muitos dispositivos eletrônicos podem ter algumas de suas partes separadas para reaproveitamento durante sua reciclagem. Além disso, alguns dispositivos podem ser usados em programas de trocas oferecidos por algumas marcas, onde na entrega de um dispositivo para descarte é oferecido um desconto na compra de algum produto novo.



# COMO VOCÊ PODE AJUDAR

Dicas de como você pode ajudar a reduzir o lixo eletrônico:

## 01 1-Reduzir o consumo:

Evite trocar aparelhos com frequência.



## 02 Reutilizar:

Doe ou venda aparelhos que ainda funcionam.

## 03 Reciclar:

Leve os aparelhos usados a pontos de coleta ou postos de reciclagem.



## 04 Informar-se:

Procure pontos de coleta na sua região.

## 05 Participar de campanhas

---

Muitas cidades promovem campanhas periódicas de descarte de eletrônicos.



## 06 Doe a entidades sociais

---

Se os aparelhos estiverem em boas condições, pode doá-los a entidades sociais.

## 07 Separar

---

Separe os produtos eletroeletrônicos e eletrodomésticos de outros resíduos.



## 08 Cuidado

---

Apague todos os dados pessoais armazenados em aparelhos como computadores e celulares e evite violar os produtos, pois, pode conter materiais tóxicos para a saúde humana.

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

O descarte inadequado de lixo é um grave problema da atualidade, gerando impactos ambientais, sociais e econômicos em todo o mundo. Em Itapecuru Mirim, percebe-se uma grande dificuldade no descarte correto de lixo. Diante disso, torna-se fundamental o apoio das autoridades públicas e o fortalecimento das cooperativas de reciclagem.

Além disso, é essencial investir na disseminação de informações para a sociedade, promovendo campanhas de conscientização e educação ambiental. Tanto o poder público quanto lojistas e varejistas devem assumir a responsabilidade de implementar políticas de logística reversa, considerando que a reciclagem de eletrônicos também representa uma importante fonte de renda para muitas famílias, além de contribuir para a preservação ambiental.

O descarte ecológico favorece a reciclagem e a reutilização de resíduos, reduzindo a necessidade de fabricar novos produtos e, conseqüentemente, diminuindo a emissão de gases de efeito estufa. Assim, todos colaboram para um futuro mais sustentável, seguindo o proposta pela ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável).

Agradecemos a todas as pessoas envolvidas na elaboração desta cartilha informativa. Nosso obrigado à professora Andréa, às cooperativas Coopercarim, Coopri e Cooperaí, que, além de se colocarem à disposição para somar com o trabalho, esclareceram e nos fizeram compreender não apenas como funciona a logística da coleta seletiva em Itapecuru, mas também a realidade de cada uma delas, permitindo o uso de registros que compõem este Livro Informativo. Agradecemos ainda a Superintendência de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, cujos esclarecimentos embasaram mais da metade desta produção e concebendo permissão para visita no EcoEletrônico e captura de fotos.

Externamos também nossos agradecimentos ao Cataclysm, artista responsável pela elaboração da capa, criada exclusivamente para este trabalho.





## Contato

- <sup>1</sup> [wesllys.cabral@gmail.com](mailto:wesllys.cabral@gmail.com)
- <sup>2</sup> [brendhaakmaccoy@gmail.com](mailto:brendhaakmaccoy@gmail.com)
- <sup>3</sup> [josygaricya@gmail.com](mailto:josygaricya@gmail.com)
- <sup>4</sup> [paulovictor20122012@gmail.com](mailto:paulovictor20122012@gmail.com)
- <sup>5</sup> [andreaaraujo@professor.uema.br](mailto:andreaaraujo@professor.uema.br)





FONTE: CANVA.COM

# REFERÊNCIAS

ABREE. Pontos de recebimento. Disponível em: <https://abree.org.br/pontos-de-recebimento>. Acesso em: 22 abr. 2025.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE SÃO PAULO. Lei federal 12.305/2010 trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=480443>. Acesso em: 22 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. JusBrasil. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11332646/paragrafo-2-artigo-54-da-lei-n-9605-de-12-de-fevereiro-de-1998>. Acesso em: 23 abr. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos.html>. Acesso em: 23 abr. 2025.

ENTREVISTAS com as cooperativas. [Entrevistas pessoais]. Itapecuru Mirim, abr. 2025.

ENTREVISTA com as SEMMAM. [Entrevistas pessoais]. Itapecuru Mirim, abr. 2025.

ELETRON, G. Reciclagem de lixo eletroeletrônico. Green Eletron, 14 abr. 2025. Disponível em: <https://greeneletron.org.br/blog/veja-3-mitos-sobre-reciclagem-de-lixo-eletroeletronic>. Acesso em: 23 abr. 2025.

ITAPECURU-MIRIM (MA). Lei Municipal nº 1.512, de 2021. Dispõe sobre a política municipal de resíduos sólidos. Disponível em: [https://www.itapecurumirim.ma.gov.br/arquivos/1075/LEIS%20MUNICIPAIS\\_1512\\_2021\\_0000001.pdf](https://www.itapecurumirim.ma.gov.br/arquivos/1075/LEIS%20MUNICIPAIS_1512_2021_0000001.pdf). Acesso em: 23 abr. 2025.

MOROZESK, Mariana; COELHO, Geide Rosa. Lixo eletrônico “uso e descarte”: uma proposta de intervenção em uma escola pública de Vitória-ES. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, p. 317-338, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571677220006>. Acesso em: 3 maio 2025.

ONGONDO, F. O.; WILLIAMS, I. D.; CHERRETT, T. J. How are WEEE doing? A global review of the management of electrical and electronic wastes. Waste Management, v. 31, n. 4, p. 714–730, abr. 2011.

PREFEITURA DE GUAÍRA. Descarte irregular de lixo é crime. Disponível em: <https://www.guaira.sp.gov.br/noticia/1921/descarte-irregular-de-lixo-e-crime/>. Acesso em: 24 abr. 2025.

PROTOS BIOTEC. Qual é a multa para o descarte incorreto de resíduos? Disponível em: <https://protosbiotec.com/blog/qual-e-a-multa-para-o-descarte-incorreto-de-residuos/>. Acesso em: 24 abr. 2025.

SETTE AMBIENTAL. Lixo eletrônico: impacto ambiental e soluções sustentáveis. Disponível em: <https://www.setteambiental.com.br/lixo-eletronico-impacto-ambiental-e-solucoes-sustentaveis/>. Acesso em: 24 abr. 2025.