

**ELETRÔNICOS:**

**NÓS UTILIZAMOS.**

**COMO DESCARTAMOS?**



DMA/SIN Integrando ações ambientais na UFRN

Acesse Boas Práticas: PORTAL DE MEIO AMBIENTE DA UFRN - [www.meioambiente.ufrn.br/](http://www.meioambiente.ufrn.br/) / DMA Comunica - [dmacomunica@infra.ufrn.br](mailto:dmacomunica@infra.ufrn.br)

**DMA SIN PROX UFRN**

# QUER DELETAR SEU ELETRÔNICO? DÊ Ctrl + Z NESSA IDEIA!

## SITUAÇÃO ATUAL



### MUNDO

A geração de lixo eletrônico é três vezes maior que a do lixo convencional.

Crescimento desse tipo de resíduo sólido no planeta: 50 milhões de toneladas por ano.

Destino: 80% segue para países em desenvolvimento.

Os EUA foi o país que mais gerou resíduos eletrônicos em 2012: 9,4 milhões de toneladas ou 29,8 kg por habitante.

### BRASIL

Dos países em desenvolvimento é o maior gerador de lixo eletrônico *per capita*.

Aproximadamente 500 mil toneladas de Resíduos Eletroeletrônicos (REEE) são jogadas fora, por ano, em território brasileiro.

O consumo anual de eletroeletrônico no Brasil fica em torno de 120 milhões de equipamentos.

### NATAL

A cidade de Natal não tem projeto específico para a gestão de resíduos eletrônicos

Algumas empresas, porém, já atuam de forma proativa no recolhimento dos eletrônicos (Logística Reversa).

FONTE: ONU ( Organização das Nações Unidas)  
URBANA ( Companhia de Serviços Urbanos)



Quando o resíduo é gerenciado de forma inadequada contaminando, por exemplo, o lençol freático.

**Risco**  
à saúde pública



Provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices

**Risco**  
ao meio ambiente

Presença de elementos com potencial de danos

Chumbo  
Cádmio  
Mercúrio  
Berílio



Chumbo  
Cádmio  
Mercúrio



Chumbo  
Cádmio  
Mercúrio



Até 5000 substâncias tóxicas



# RESÍDUOS ELETRÔNICOS: VOCÊ SABE O QUE SÃO?

## Equipamentos Elétricos e Eletrônicos - EEE

Equipamentos de uso doméstico, industrial, comercial, de serviços e outros, cujo funcionamento adequado depende de correntes elétricas ou campos eletromagnéticos, bem como os equipamentos para geração, transferência e medição dessas correntes e campos, concebidas para utilização com uma tensão nominal não superior a 1 000 V para corrente alternada e 1 500 V para corrente contínua.

FORTE CORAMA



## Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos - REEE

Equipamentos eletrônicos, componentes e peças que chegaram ao fim de sua vida útil ou teve seu uso descontinuado, tornando-se obsoletos e/ou inservíveis.

### RESÍDUO PERIGOSO

O resíduo eletroeletrônico é perigoso quando sua composição é desconhecida ou quando, em função de suas propriedades físicas ou químicas, pode apresentar riscos à saúde e ao meio ambiente; contém ou é derivado, no todo ou em parte, de substâncias, elementos químicos ou grupos classificados como perigosos (conforme ABNT NBR 10004:2004, ou assim classificado por outros regulamentos aplicáveis.)

É a redução planejada do tempo de vida útil do produto, apenas para aumentar o consumo.

Na área tecnológica, a obsolescência programada pode ser vista com maior frequência. É o caso dos aparelhos domésticos ou equipamentos eletrônicos que, não raro, deixam de funcionar logo após término da garantia com superaquecimento ou esgotamento de bateria. O alto custo do conserto estimula as novas aquisições.

FORTE DEC (Jornal Brasil de Consumo)

## OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA

## POLÍTICA DOS 5R'S

REPENSAR



RECUSAR



REUTILIZAR



REDUZIR



RECICLAR



O Os cinco R's fazem parte de um processo educativo que tem por objetivo uma mudança de hábitos no cotidiano dos cidadãos. A questão-chave é levar cidadão a repensar seus valores e práticas, reduzindo o consumo exagerado e o desperdício.

As vantagens dessas práticas estão na redução do (a):

- Extração de recursos naturais;
- Redução dos resíduos nos aterros e o aumento da sua vida útil;
- Redução dos gastos do poder público como tratamento do lixo;
- Redução do uso de energia nas indústrias e intensificação da economia local (sucateiros, catadores, etc.).

FORTE: Ministério do Meio Ambiente

## POLÍTICA DOS 5R's

# O QUE DIZ A LEI?

O Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA prevê três normas para o gerenciamento e destinação ambientalmente adequadas dos Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos - REEE

## Responsabilidade Compartilhada

Torna igual a responsabilidade para fabricantes, importadores, distribuidores, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos para executar o processo de gerenciamento e destinação final do produto.

## Responsabilidade Socioambiental Compartilhada

Atribui a responsabilidade de proteger o meio ambiente ao poder público e à sociedade.

## Logística Reversa

É o retorno do produto ao fabricante, após o uso do consumidor, para viabilizar o seu reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação.

## COMO FUNCIONA?

### Europa

A legislação "RoHS" foi criada na Europa com o objeto de proibir a utilização de substâncias perigosas na fabricação de produtos e componentes eletrônicos. Em 2002, a União Europeia implantou a "WEEE" (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive), uma diretiva relativa à gestão dos resíduos eletroeletrônicos. O documento ainda não é lei e sugere que cada país adotante especifique suas recomendações.

### Brasil

A Política Nacional de Resíduos Sólidos ou PNRS (Lei 12.305/2010) define que as obrigações e responsabilidades legais devem ser compartilhado entre todos da cadeia de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e as três esferas do poder público, de forma que o descumprimento dessas normas acarrete às empresas o que, no Direito Ambiental, é chamado de Tríplíce Responsabilidade em Matéria Ambiental, ou seja, pena administrativa, civil e penal.

### Instrução Normativa MPOG

Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e de outras providências.

### Natal

No capital potiguar atualmente há um processo em formação para se atender ao que estabelece o PNRS (Lei 12.305/2010). Quando infringido a lei, o infrator é fiscalizado pela Companhia de Serviços Urbanos de Natal (URBANA) e notificado com prazo fixo para se adequar às normas legais. Se repetida a infração, a URBANA remete o processo para o órgão responsável pela aplicação de multa por crime ambiental - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB), em conformidade com a Lei Municipal nº 4748/11 - Código de Limpeza Urbana do Município de Natal.

• **RoHS** - Restriction of Certain Hazardous Substances (Restrição de Certas Substâncias Perigosas) é uma legislação europeia que proíbe que certas substâncias perigosas sejam usadas no processo de fabricação de produtos como os eletrônicos. (CONAMA, 2010).

• **WEEE** (Waste Electrical and Electronic Equipment) tem como objetivo reduzir os impactos ambientais ocasionados pela disposição inadequada de resíduos que estão em obsolescência, assim como, oportunizar o sistema de recolhimento, reutilização, reciclagem, com vistas a recuperar os padrões ambientais e de saúde. (EUROPA, 2010).

# O QUE FAZER NA UFRN?

## REPENSAR A AQUISIÇÃO

NÃO FAZER AQUISIÇÕES DESNECESSÁRIAS DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS, EVITANDO A SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CONDIÇÕES DE USO.

## RECUPERAR

EXISTEM INICIATIVAS NA UFRN QUE RECUPERAM MÁQUINAS, VISANDO A REDUÇÃO DESSE TIPO DE RESÍDUO, CONSIDERADO PERIGOSO.

## REUTILIZAR

EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS, NA MAIORIA DAS VEZES, PRECISAM APENAS DE ATUALIZAÇÕES OU SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS.

## RECICLAR

CONCEBER E REALIZAR PROJETOS VISANDO AO USO SUSTENTÁVEL DOS EEE.

DESCARTAR?  
O DEPARTAMENTO DE MATERIAL E PATRIMÔNIO DEVE SER A ÚLTIMA OPÇÃO PARA DESCARTE DE MATERIAIS ELETRÔNICOS.

REUNIR, ASSOCIAR E INSTITUCIONALIZAR AS INICIATIVAS NA UFRN



**Suporte Técnico de Ti do Centro de Ciências Exatas da Terra**

Antes de serem descartados, os computadores do CCET passam pelo diagnóstico do Suporte Técnico, que procura recuperá-los, evitando o descarte desnecessário. Em razão dessa iniciativa, conseguiram montar um laboratório no próprio Centro, onde os computadores são mantidos com peças que seriam descartadas.



**Suporte Técnico de Logística e Informática do Centro de Tecnologia**

Desde 2009, atende as demandas de manutenção e recuperação de máquinas consideradas inservíveis de setores específicos da própria UFRN, a fim de prolongar a vida útil desses equipamentos eletrônicos e evitar o descarte desnecessário.



**Sistemas de Informações ecologicamente corretos SINFO/UFRN**

A UFRN tem optado por computadores *thin client*, um computador que não ocupa espaço, consome menos energia e tem uma expectativa de vida útil de aproximadamente 15 anos, reduzindo a geração de resíduos eletrônicos.



**Inclusão Digital em Assentamentos de Apodi/RN**

Visa a recuperação de equipamentos eletrônicos descartados na UFRN, e interior reaproveitamento através de instalação de telecentros nos assentamentos beneficiados e promoção de cursos básicos de informática para a comunidade de Apodi/RN.

# O QUE TODOS PODEMOS FAZER?

## REPENSAR!

O QUE É  
NECESSIDADE?

## REDUZIR

O DESCARTE,  
**EVITANDO**  
ADQUIRIR OU  
SUBSTITUIR  
EQUIPAMENTOS  
SEM NECESSIDADE.

## REUTILIZAR E RECICLAR

CONSULTE  
FABRICANTES,  
REVENDEDORES,  
PREFEITURA  
OU PROGRAMAS  
DE RECICLAGEM  
EM SUA CIDADE.

## DOAR

SEUS EQUIPAMENTOS  
À INSTITUIÇÕES OU  
ORGANIZAÇÕES  
QUE DARÃO UMA  
DESTINAÇÃO  
CORRETA.

## REVENDER

SE VAI TROCAR DE  
COMPUTADOR OU  
CELULAR, REVENDA  
O SEU ANTIGO PARA  
QUE ELE CONTINUE  
SENDO UTILIZADO.

**NUNCA**  
DESCARTAR  
NO LIXO COMUM.

PROCURAR  
**PROPOR AÇÕES**  
INSTITUCIONAIS  
ATRAVÉS DE  
ORGANIZAÇÕES  
GOVERNAMENTAIS  
E MOVIMENTOS  
SOCIAIS.

## PONTOS DE DESTINAÇÃO DE ELETRÔNICOS



### ELETROELETRÔNICOS

Equipamentos eletroeletrônicos como TVs,  
DVDs, equipamentos de som, home theater e etc.



#### EV5 Reciclagem Digital

Rua da Esmeralda, 28  
Patilândia - Lagoa Nova



### CELULARES

Equipamentos de telefonia e acessórios.



Operadoras  
de telefonia

- Natal Shopping
- Shopping Cidade Jardim
- Midway Mall
- Norte Shopping
- Centro



### COMPUTADORES

Equipamentos de informática.

#### Miranda Computação



Av. Senador Salgado Filho,  
1857 - Lagoa Nova

#### Pronto Service Eletro



Rua Jornalista Djair Dantas  
Paraíso de Macedo, 1370 -  
Lagoa Seca

- Centro
- Norte Shopping
- Midway Mall



DMA/SIN Integrando ações ambientais na UFRN

Acesse Boas Práticas: PORTAL DE MEIO AMBIENTE DA UFRN - [www.meioambiente.ufrn.br](http://www.meioambiente.ufrn.br) / DMA Comunica - [dmacomunica@infra.ufrn.br](mailto:dmacomunica@infra.ufrn.br)

DMA SIN PROEX UFRN