

O desafio da reciclagem dos Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos



Objectivos

- Entender problemática ambiental associada aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE).
- Ficar a conhecer a Amb3E e a Rede Electrão.
- Perceber como posso contribuir para a reciclagem dos REEE.

Equipamentos Eléctricos e Electrónicos

Definição



“Equipamentos dependentes de corrente elétrica ou de campos eletromagnéticos para funcionarem corretamente, bem como os equipamentos para geração, transferência e medição dessas correntes e campos, (...)”

Classificação



Grande
estico
quên
éstic
onad



am
tric
qu
pa
on



elhos médicos



ipamentos Informáticos
e de telecomunicações

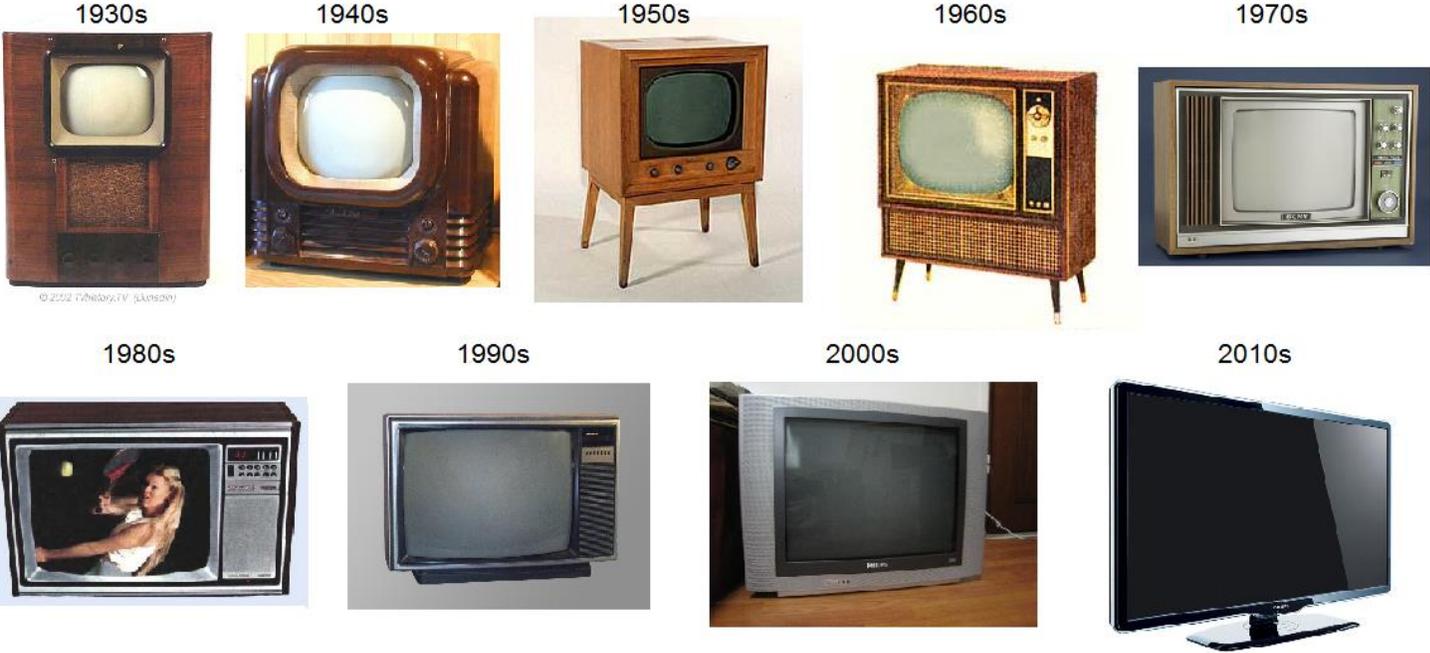


Instrumentos de
monit
contro



Distrib
automa

Dinamismo e Inovação no sector



A Questão Ambiental

dos Resíduos de Equipamentos
Eléctricos e Electrónicos

Quantidade gerada

9 M t

2005

12 M t

2020



x 5000

Com 1 metro de altura de REEE



Perigosidade

PCBs

Contaminante altamente bioacumulativo

CFCs

Cancro da pele e malformações genéticas

Ba

Inchaço do cérebro, enfraquecimento dos músculos, danos no coração, fígado e baço.

**PBB
PBDE**

Disfunções hormonais

Pb

Má disposição, vômitos, fadiga, irritabilidade, convulsões, coma e morte

Hg

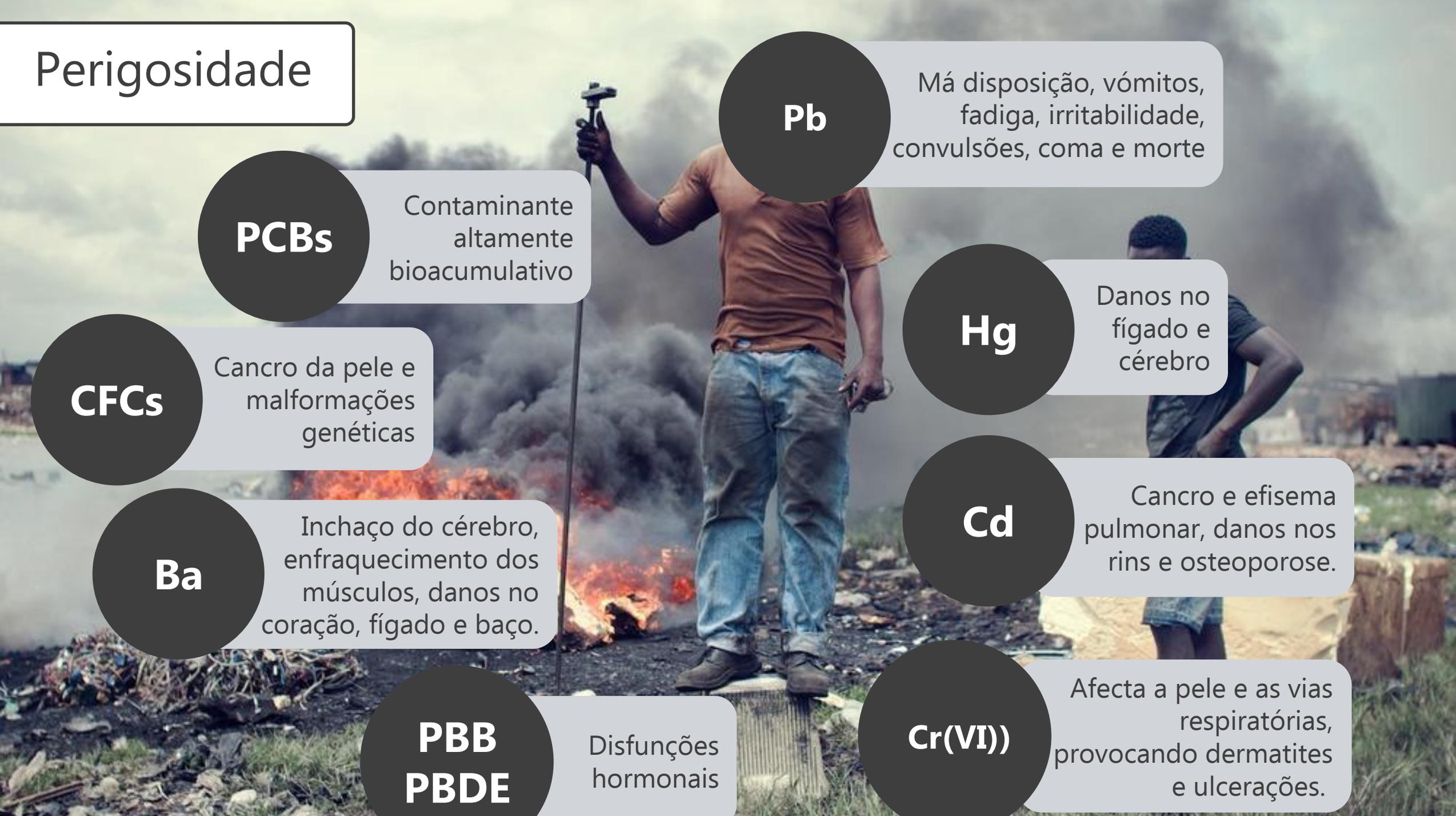
Danos no fígado e cérebro

Cd

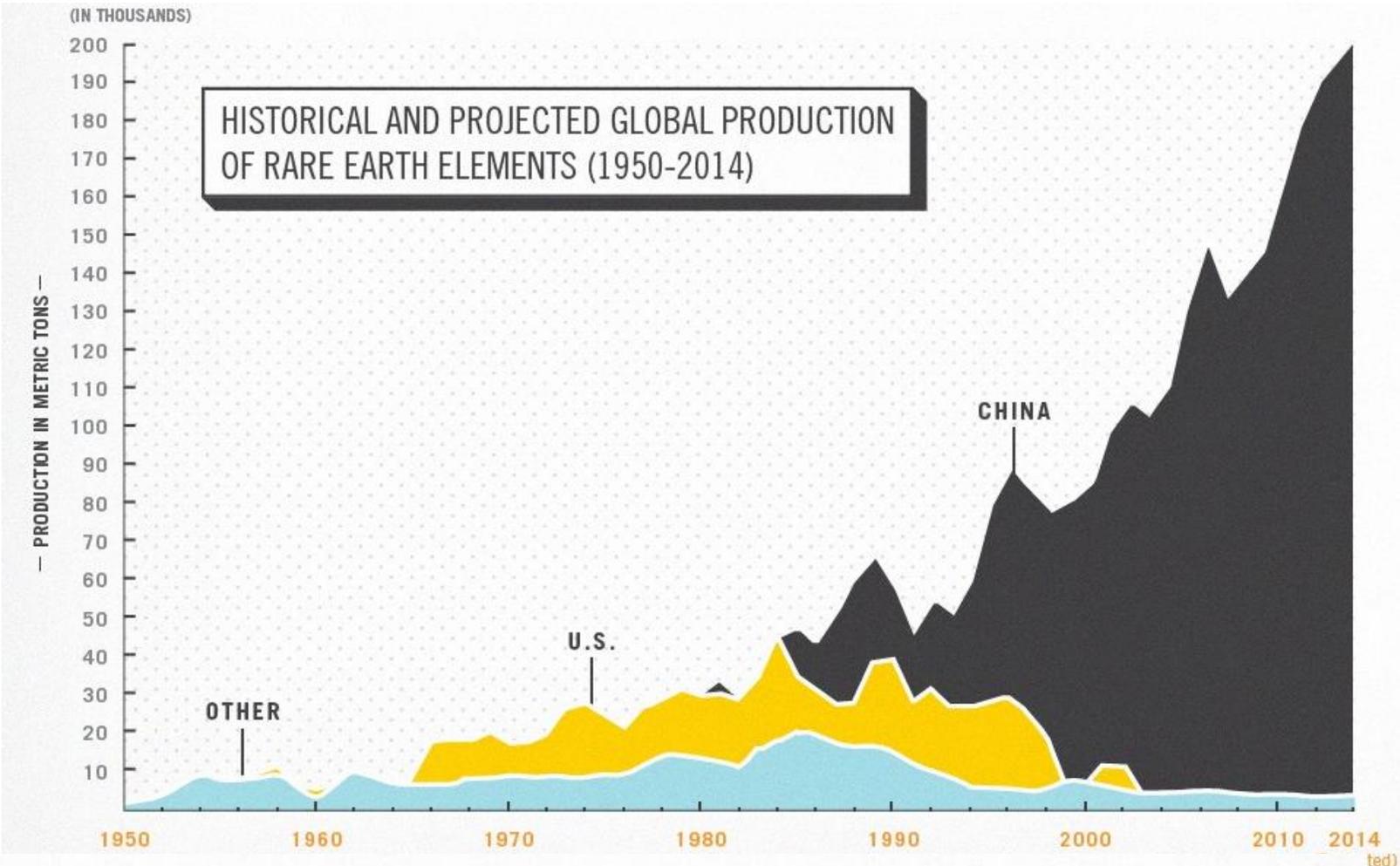
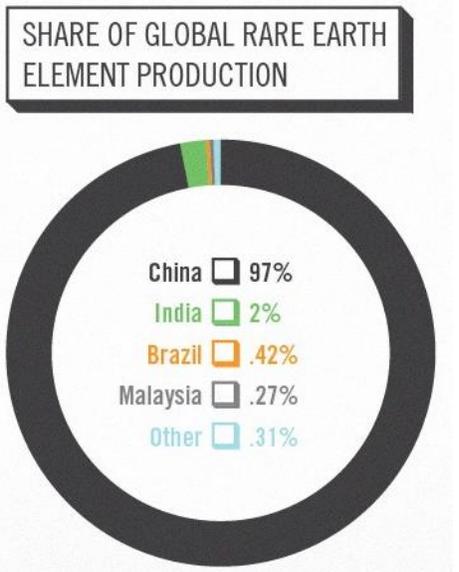
Cancro e efisema pulmonar, danos nos rins e osteoporose.

Cr(VI))

Afecta a pele e as vias respiratórias, provocando dermatites e ulcerações.



Presença de materiais geoestratégicos



RARE EARTH MATERIALS ARE VALUED FOR THEIR MAGNETIC PROPERTIES, LUMINESCENCE, AND STRENGTH IN MILITARY, MEDICAL, HIGH-TECH AND CLEAN-ENERGY SECTORS. COMMON APPLICATIONS INCLUDE:

- FLUORESCENT LIGHTS
- WIND TURBINES
- SOLAR PANELS
- RADAR SYSTEMS
- LASERS
- MEDICAL IMAGING
- ELECTRONICS
- HYBRID CAR BATTERIES

Quantidade
gerada

+

Perigosidade

+

Deposição e
tratamento
descontrolados

=

Problema de saúde
pública

A questão ambiental



Alguns exemplos de deposição descontrolada

Encaminhamento para países em vias de desenvolvimento

Export of e-waste



A questão ambiental



Alguns exemplos

A questão ambiental



Alguns exemplos

Deposição descontrolada em países em vias de desenvolvimento

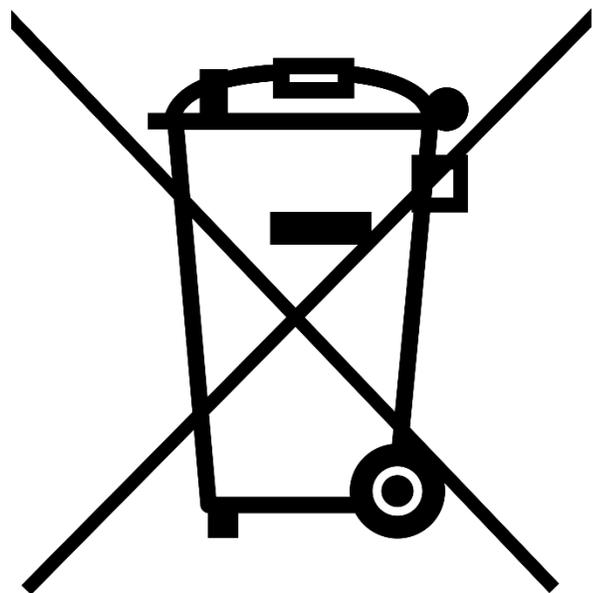
A questão ambiental



Alguns exemplos

Como se combate este problema
na Europa?

Directivas Europeias



Diploma REEE - Diretiva 2012/19/EU

Visa potenciar uma produção e um consumo sustentáveis através da prevenção de REEE e, adicionalmente, da reutilização, reciclagem e outras formas de valorização desses resíduos.

Responsabilidade Alargada do Produtor

Estabelecimento de metas de reciclagem

Diploma RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances) - Directiva 2011/65/EU

Menorização dos impactos da atividade da cadeia de valor

Directiva que proíbe que certas substâncias perigosas sejam utilizadas em produtos de fabrico

45% (2016)

65% (2019)

Metas de recolha

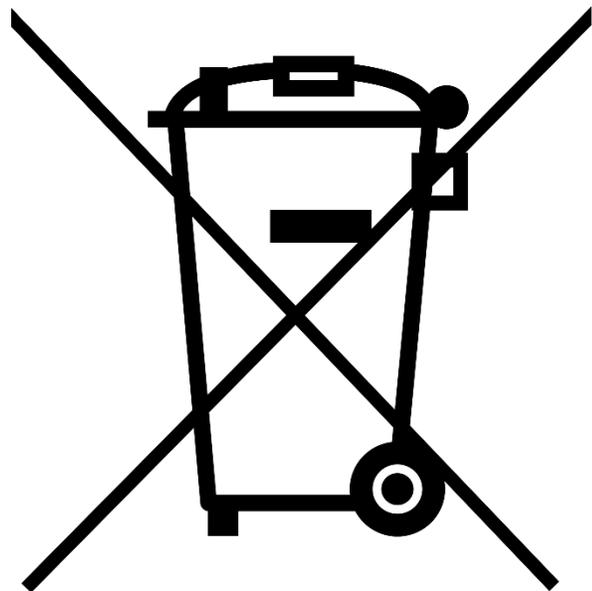
70 a 85%

Metas de reciclagem e valorização

- bifenilos polibromados (PBBs)
- éteres difenólicos polibromados (PBDEs)

“Sem prejuízo da responsabilidade atribuída a outros intervenientes no tratamento de REEE, os produtores individualmente ou através de uma entidade gestora licenciada, devem adotar as medidas necessárias para que sejam obrigatoriamente garantidos os objetivos mínimos de valorização, por categoria, no que respeita a todos os REEE recolhidos seletivamente na rede.”

Directivas Europeias



Diploma REEE - Diretiva 2012/19/EU

Visa potenciar uma produção e um consumo sustentáveis através da prevenção de REEE e, adicionalmente, da reutilização, reciclagem e outras formas de valorização desses resíduos.

Responsabilidade Alargada do Produtor

Estabelecimento de metas de reciclagem

Estabelecimento de metas de valorização

Menorização dos impactos da actividade da cadeia de valor

45% (2016)

65% (2019)

Metas de recolha

70 a 85%

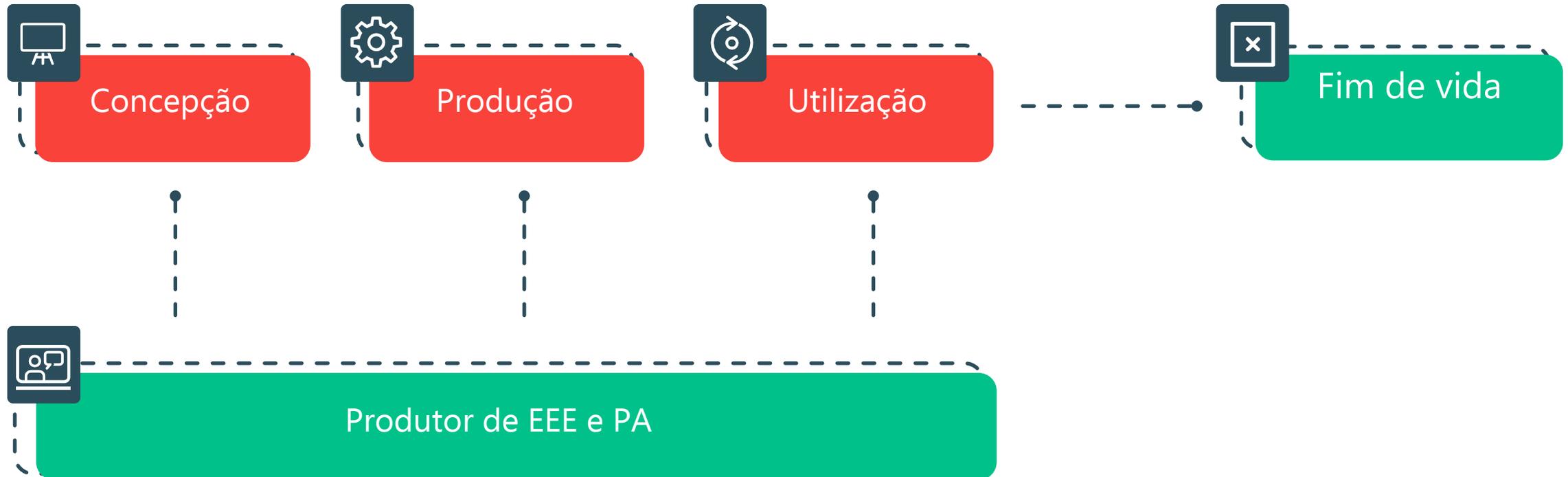
Metas de reciclagem e valorização

“Sem prejuízo da responsabilidade atribuída a outros intervenientes no tratamento de REEE, os produtores, individualmente ou através de uma entidade gestora licenciada, devem adotar as medidas necessárias para que sejam obrigatoriamente garantidos os objetivos mínimos de valorização, por categoria, no que respeita a todos os REEE recolhidos seletivamente na rede.”

O que é a Responsabilidade
Alargada do Produtor?

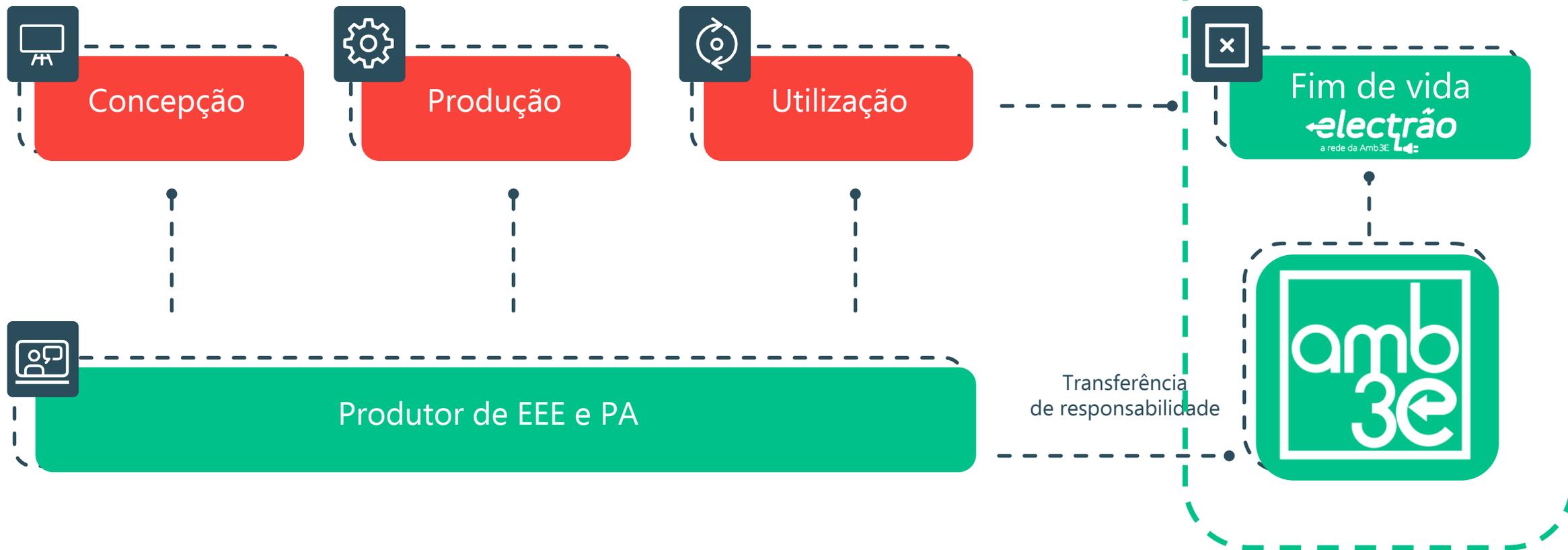
Responsabilidade Alargada do Produtor

Amb3E, a Entidade gestora da **Rede Electrão**

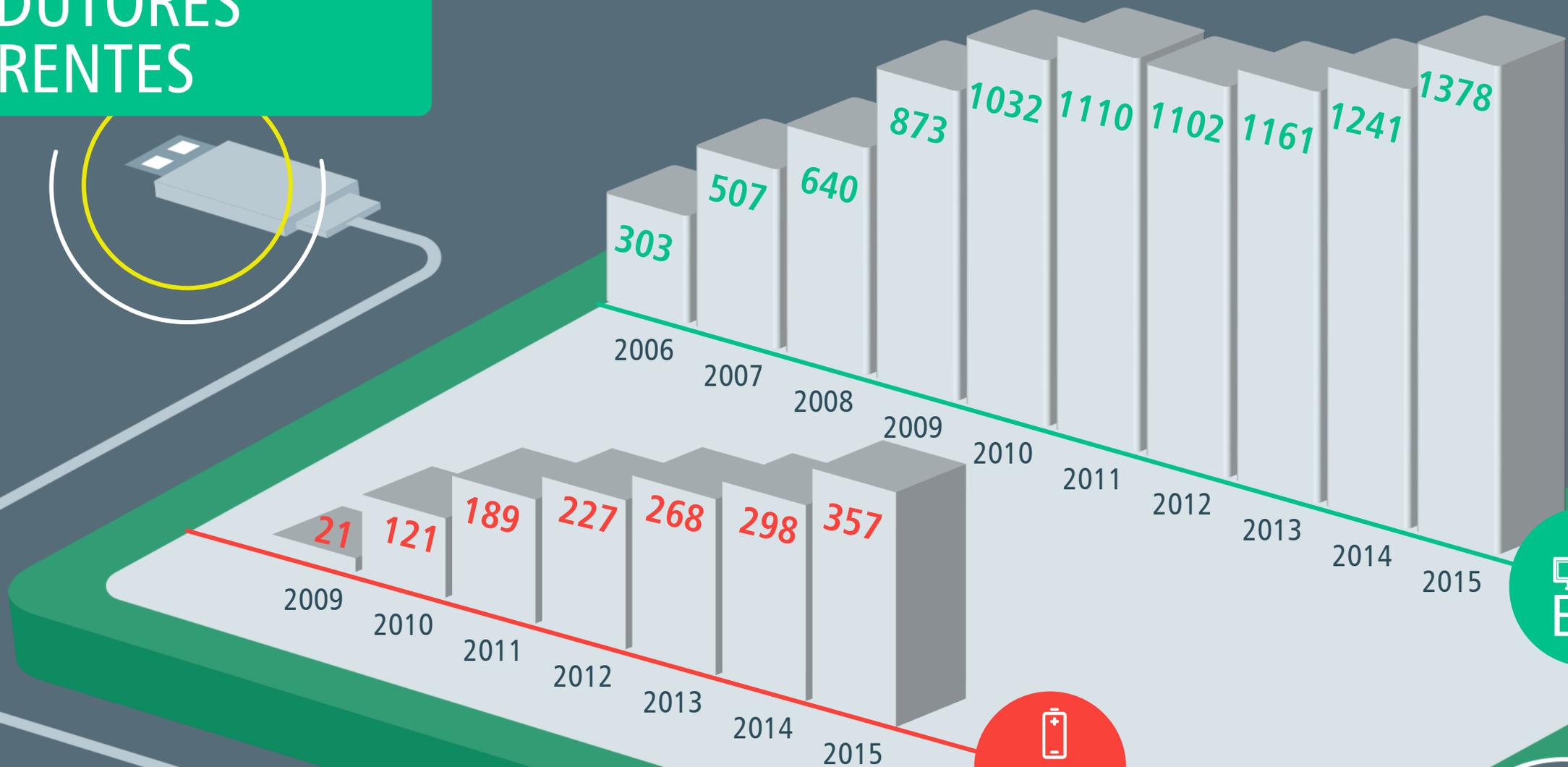
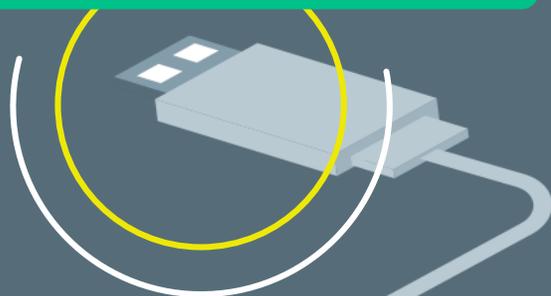


Responsabilidade Alargada do Produtor

Amb3E, a Entidade gestora da **Rede Electrão**



PRODUTORES ADERENTES



A Amb3E e a Rede Electrão

Porque e como surgiu?

Iniciativa conjunta de 60 produtores de equipamentos eléctricos e electrónicos

ASSEMBLEIA GERAL

 **meireles** ANTÓNIO MEIRELES, S.A.
Presidente

 **Schneider Electric** SCHNEIDER ELECTRIC PORTUGAL, LDA.
Secretário

CONSELHO FISCAL

 **OSRAM** OSRAM EMPRESA DE APARELHAGEM ELÉCTRICA, LDA.
Presidente

 **legrand** LEGRAND ELÉCTRICA, S.A.
Vogal

 **Crowe Horwath** HORWATH & ASSOCIADOS, SROC, LDA.
ROC

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

 **BLACK+DECKER** BLACK & DECKER LIMITED, SARL
Presidente

 **PHILIPS** PHILIPS PORTUGUESA, S.A.
Vice-Presidente

B/S/H/ BSHP - ELECTRODOMÉSTICOS SOC. UNIP., LDA.
Fileira 1

 **DAIKIN** DAIKIN AIRCONDITIONING PORTUGAL S.A.
Fileira 1A

 **SEB** GROUPE SEB IBÉRICA, S.A.
Fileira 2

 **RICOH** RICOH PORTUGAL UNIPESSOAL, LDA.
Fileira 3

 **SAMSUNG** SAMSUNG ELECTRÓNICA PORTUGUESA, S.A.
Fileira 4

 **OSRAM** OSRAM - EMPRESA DE APARELHAGEM ELÉCTRICA, LDA.
Fileira 5

 **BLACK+DECKER** BLACK & DECKER, LIMITED, SARL
Fileira 6

 **GE** GENERAL ELECTRIC PORTUGUESA, S.A.
Fileira 8

 **Schneider Electric** SCHNEIDER ELECTRIC PORTUGAL, LDA.
Fileira 9

 **WINCOR NIXDORF** WINCOR NIXDORF PORTUGAL, LDA.
Fileira 10

 **Canon** CANON PORTUGAL, S.A.
Fileira 11

Porque e como surgiu?

Iniciativa conjunta de 60 produtores de equipamentos eléctricos e electrónicos

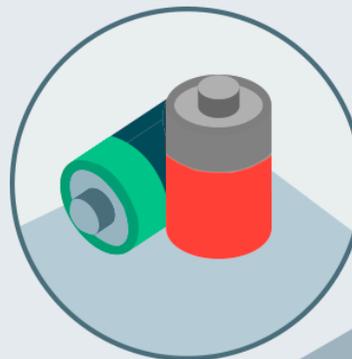
27 de Abril de 2005

Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (SIGREEE)

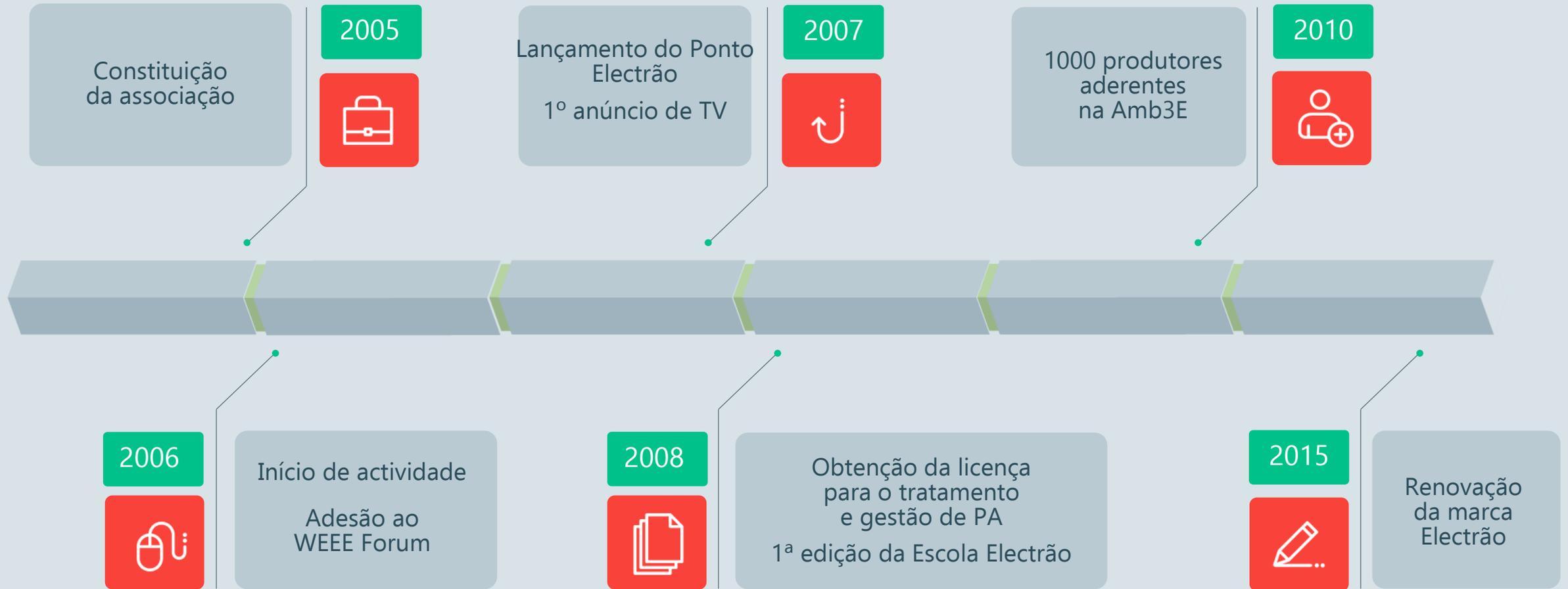


12 de Janeiro de 2010

Licença para o exercício da actividade de gestão de resíduos de pilhas e acumuladores portáteis e industriais (SIGRPA)



10 anos de Amb3E



A Rede Electrão



Detentor
de Resíduos/
Consumidor



Locais de recolha

A Rede Electrão



Centro de
Recepção

Tratamento e
Valorização



Reciclagem



Valorização
energética



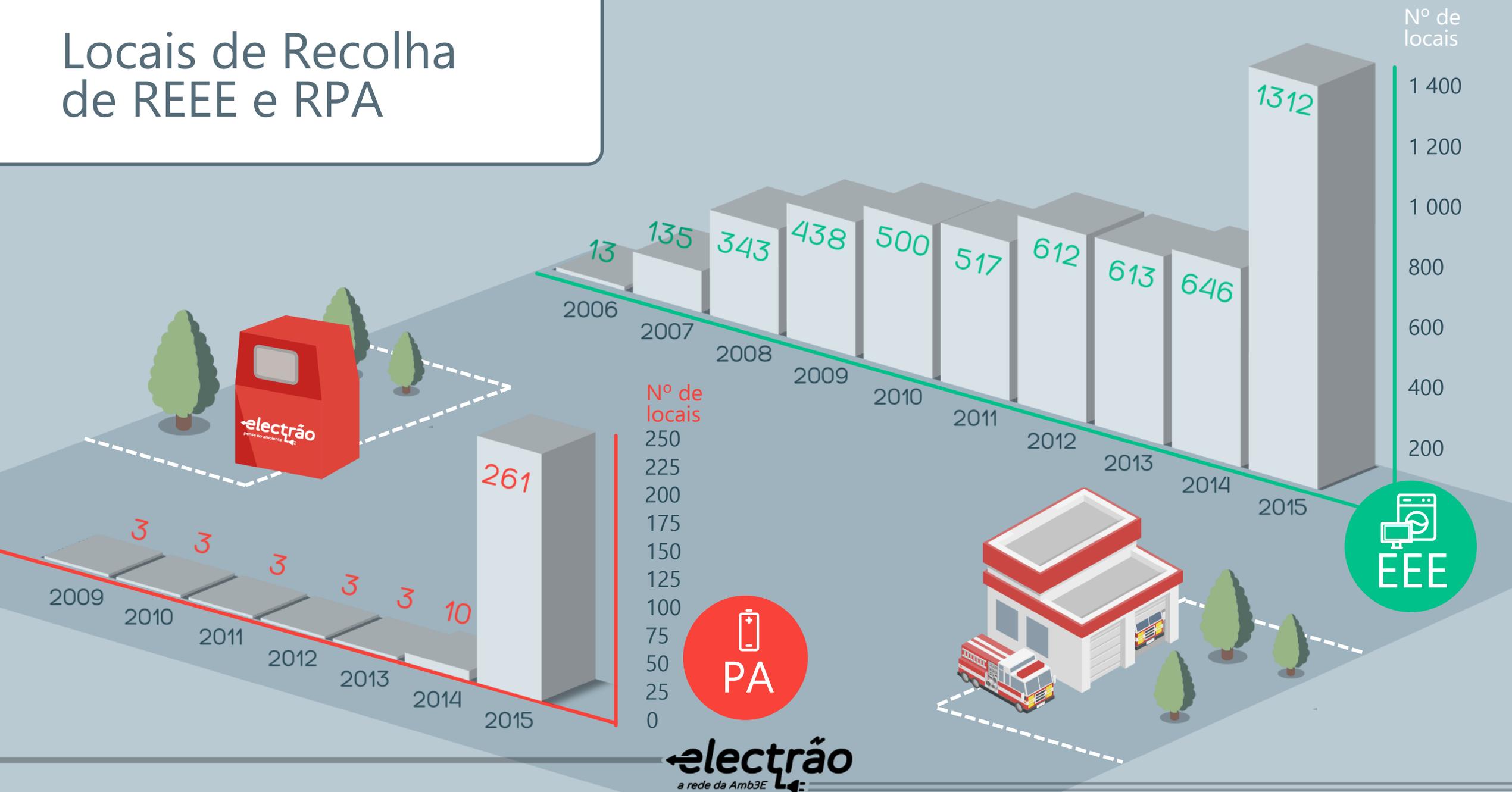
Eliminação

Quando entram no Sistema de Gestão Integrado da Amb3E, os equipamentos usados podem ter diferentes destinos.



Preparação
para Reutilização

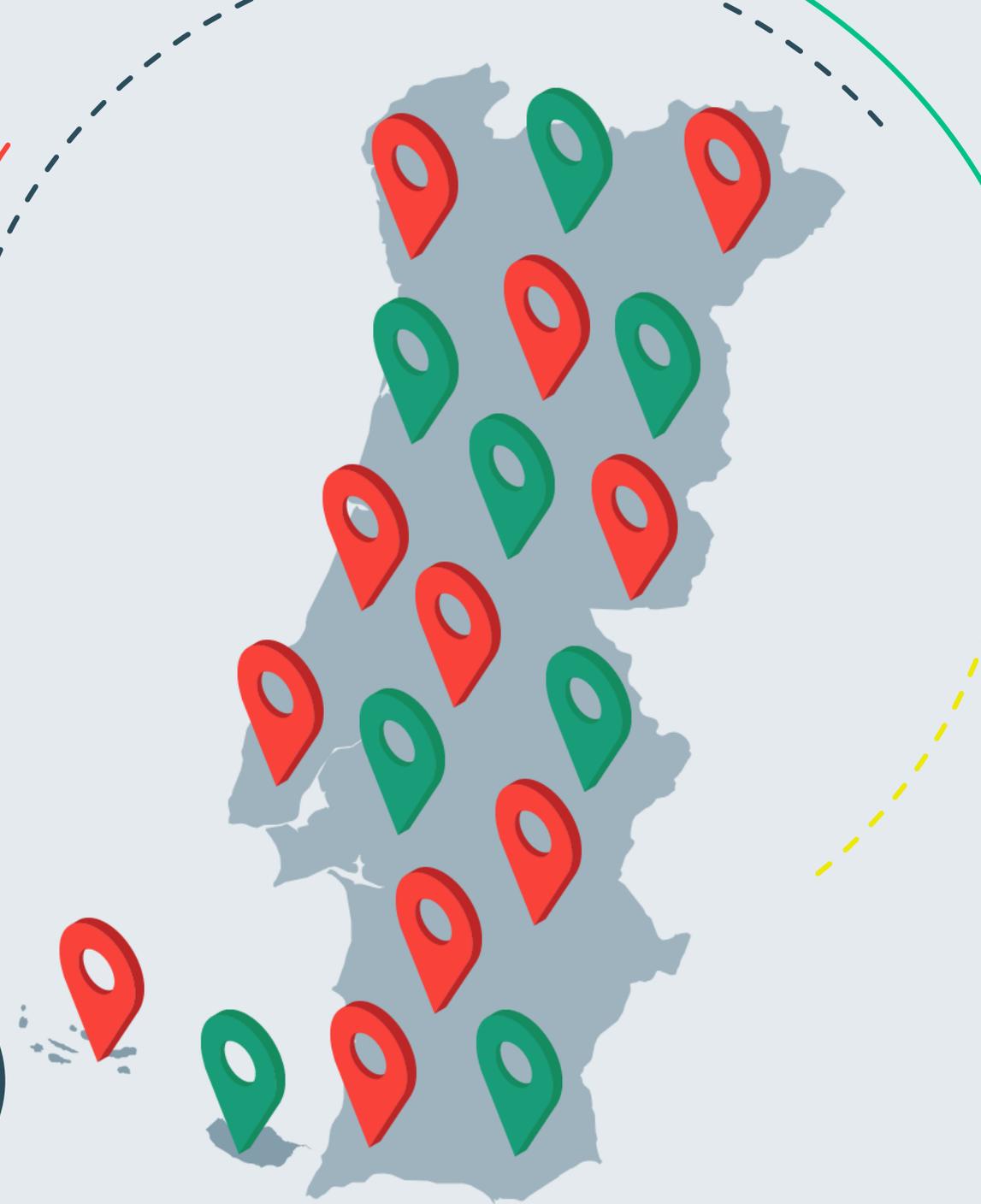
Locais de Recolha de REEE e RPA



Locais de Recolha de REEE e RPA

 Centros de recepção	86
 Locais de recolha	971
Bombeiros	92
Ponto Electrão	505
Distribuição	104
Privados	137
SMAUT	133
Locais de recolha especiais	255

1 312



CENTROS DE RECEPÇÃO



LOCAIS DE RECOLHA

Grandes equipamentos

Pequenos equipamentos e TV

Lâmpadas



CENTRO DE RECEPÇÃO



FLUXO A –
Grandes equipamentos



FLUXO B – Equipamentos de frio



FLUXO C –
Pequenos Electrodomésticos



FLUXO E – CRT



FLUXO D –
Lâmpadas fluorescentes



FLUXO F – Resíduos de pilhas e acumuladores portáteis, excepto portáteis de Chumbo Ácido



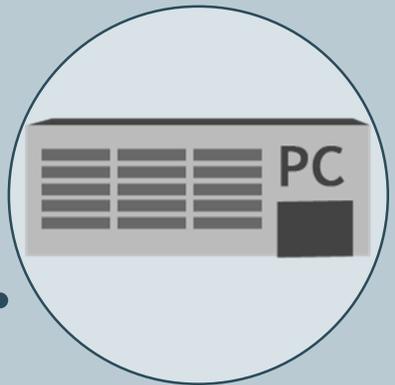
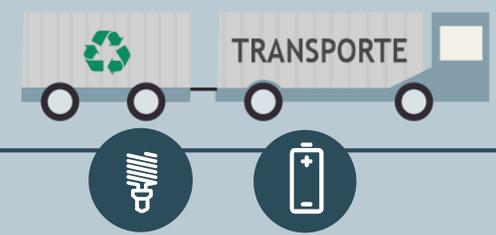
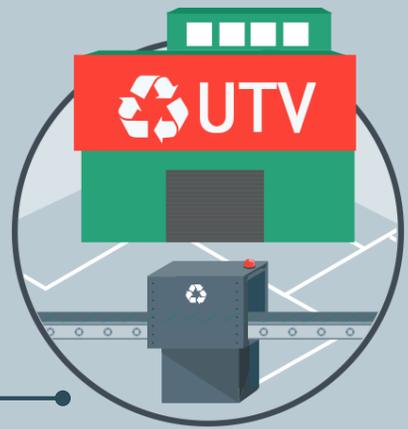
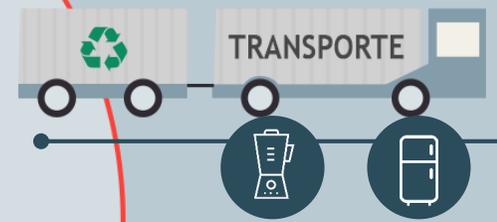
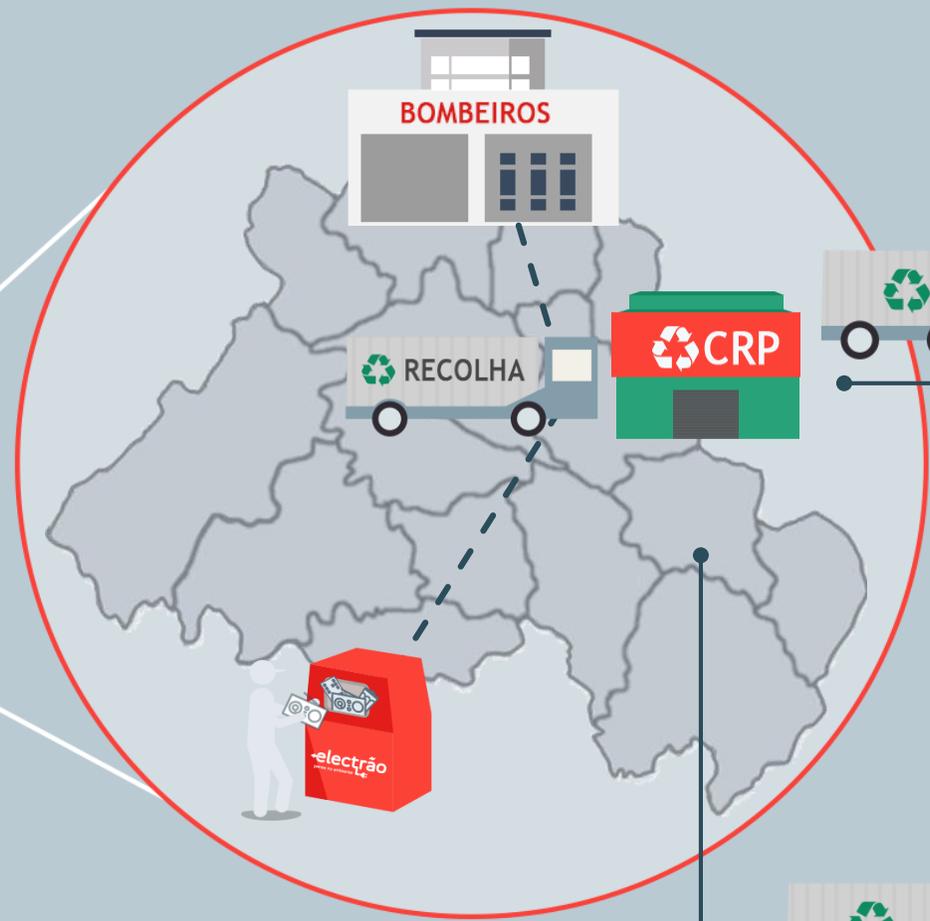
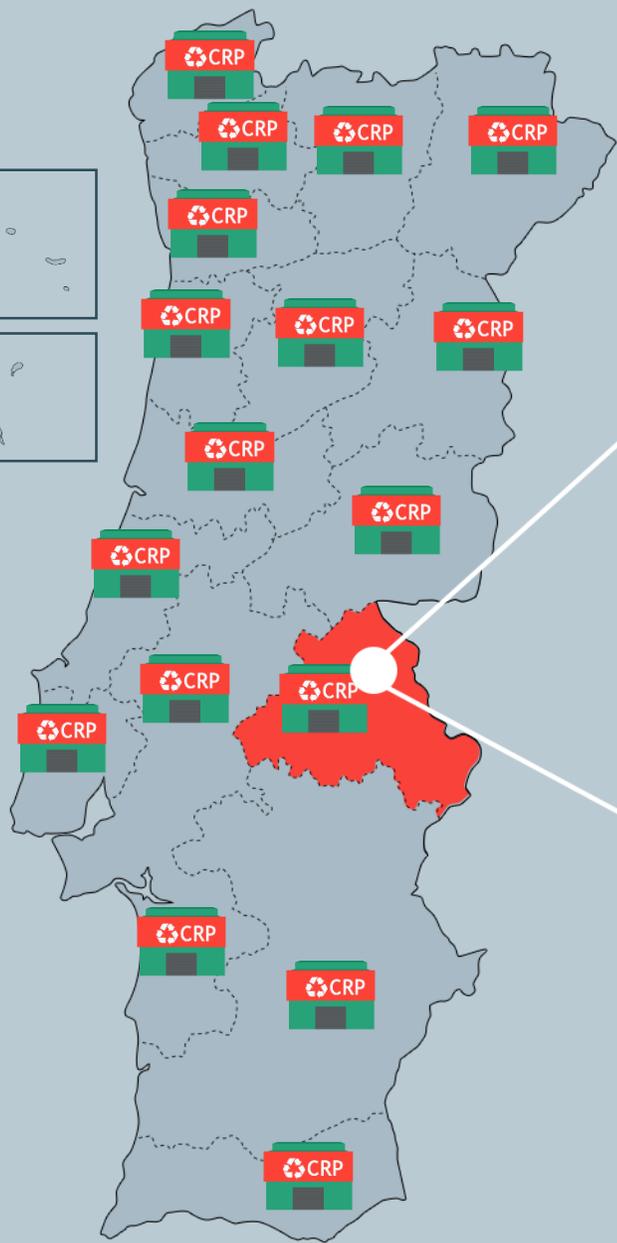
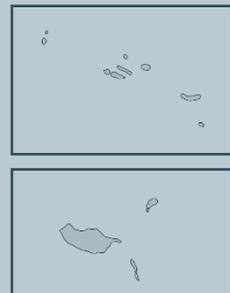
FLUXO G – Resíduos de pilhas e acumuladores industriais acumuláveis em EEE e Portáteis de Chumbo Ácido



UTV

Maior nível de diferenciação nos serviços prestados

responsáveis pela recepção, triagem, armazenamento, consolidação e preparação para expedição de REEE



FLUXO A

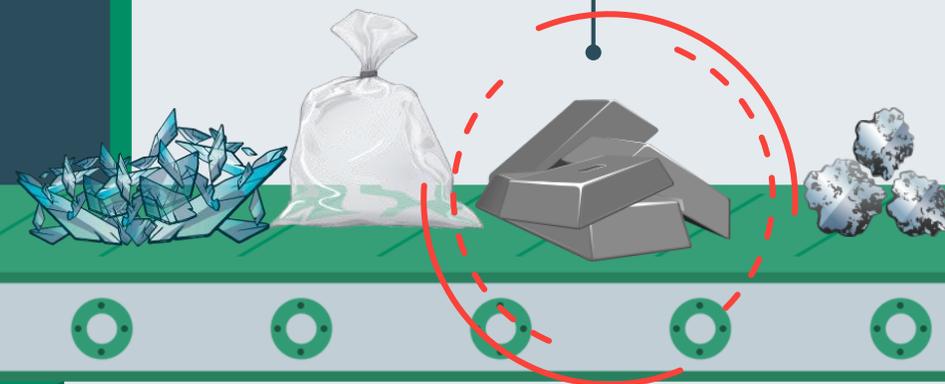
GRANDES EQUIPAMENTOS

UTV

Unidades de tratamento e valorização



Metais ferrosos	58%
Metais não ferrosos	5%
Plásticos	3%
Vidro	0%
Outros	34%



FLUXO A

GRANDES EQUIPAMENTOS



FLUXO B

EQUIPAMENTOS DE FRIO

UTV

Unidades
de tratamento
e valorização

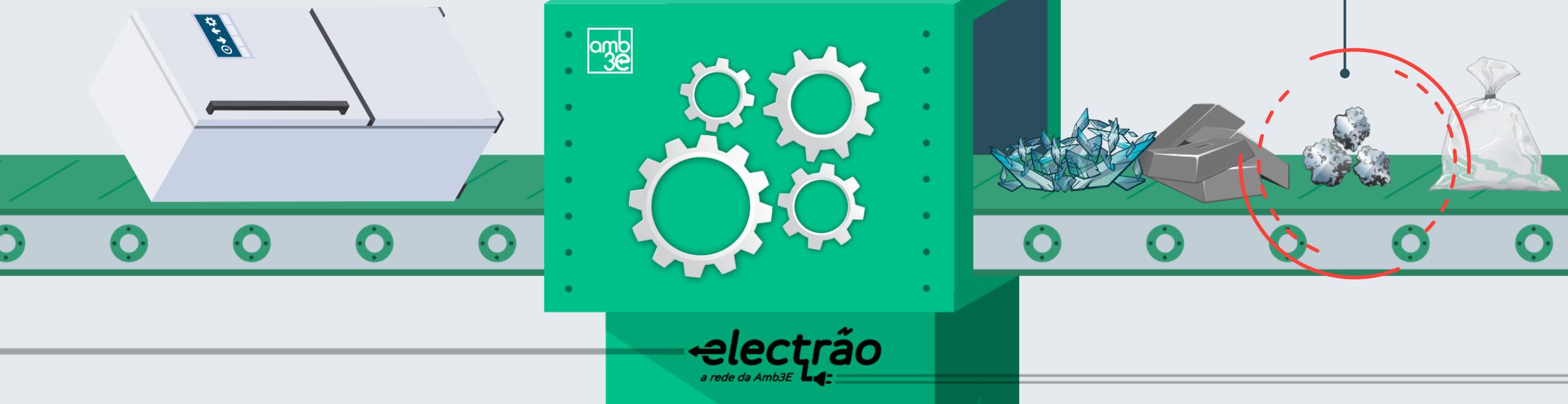
Metais
ferrosos 49%

Metais
não ferrosos 9%

Plásticos 26%

Vidro 1%

Outros 15%



FLUXO B

EQUIPAMENTOS DE FRIO



FLUXO C

PEQUENOS EQUIPAMENTOS

UTV

Unidades
de tratamento
e valorização

amb
3e



Metais
ferrosos 57%

Metais
não ferrosos 11%

Plásticos 22%

Vidro 1%

Outros 9%

FLUXO C

PEQUENOS EQUIPAMENTOS

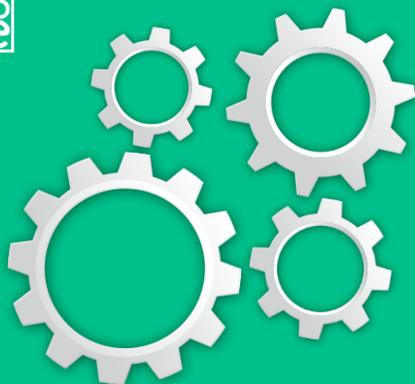


FLUXO D LÂMPADAS FLUORESCENTES

UTV

Unidades
de tratamento
e valorização

amb
3e



Metais ferrosos	1%
Metais não ferrosos	3%
Plásticos	18%
Vidro	83%
Outros	5%



FLUXO D

LÂMPADAS FLUORESCENTES



FLUXO E CRT

UTV

Unidades de tratamento e valorização

amb
3e

electrão
a rede da Amb3E

Metais ferrosos	17%
Metais não ferrosos	5%
Plásticos	17%
Vidro	35%
Outros	26%



FLUXO E CRT



O que posso
fazer?

CONHEÇA a Rede Electrão

www.electrao.pt

1 312
locais de recolha de REEE

electrão
a rede da Amb3E

ADERIR RECICLAR PARTICIPAR

Localis de Recolha da Rede Electrão

LISBOA

Próximo de mim

- Grd. Equipamentos
- Peq. Equipamentos
- Lâmpadas
- Pilhas

Ver itinerário

Escolher um local no mapa



PARTICIPE nas Campanhas do Electrão!

←electrão
quartel 

←electrão
escola 

←electrão
empresa 

←electrão
lâmpadas 

←electrão
quartel 

Recicle e ajude os bombeiros!
Os seus velhos equipamentos eléctricos e electrónicos, lâmpadas e pilhas valem prémios.



Entregue no quartel mais próximo os seus velhos electrodomésticos (geladeiras, micro-ondas, torradeiras, televisores, computadores, impressoras, etc.), pilhas e lâmpadas usadas. Quanto mais reciclar mais os bombeiros têm hipóteses de ganhar, entre outros prémios, uma ambulância.

 www.amb3e.pt

←electrão
escola 

Reciclar é fixe e torna o Ambiente mais cool!



A "Escola Electrão" é mesmo a sua escola

- Recicla os WEEE e pilhas usadas;
- Recicla o Ambiente;
- Quanto mais recicla mais pontos de 30 prêmios e espere!

←electrão
empresa 

Recicle com a sua empresa e apoie uma causa.

Acelte o desafio e recicle os seus pequenos electrodomésticos, lâmpadas e pilhas usadas. Ao reciclar está a ajudar!



Lancamos um desafio à sua empresa e a todos os colaboradores. Traga para reciclagem os seus pequenos electrodomésticos, lâmpadas e pilhas usadas e dispostas de não voltar electrico. O desafio converte-se num fundo solidário para apoiar a uma causa. Quanto mais reciclar mais está a ajudar.

www.amb3e.pt 

←electrão
lâmpadas 

Pense no Ambiente. Lembre-se de reciclar as lâmpadas usadas.



As lâmpadas usadas, quando partidas, podem libertar substâncias nocivas como o mercúrio. Recicle a sua lâmpada usada entregando-a no local onde comprar a nova ou depositando-a no ponto Electrão exclusivo para lâmpadas. Um simples gesto seu pode fazer muito pelo Ambiente.

www.amb3e.pt 

Brevemente...

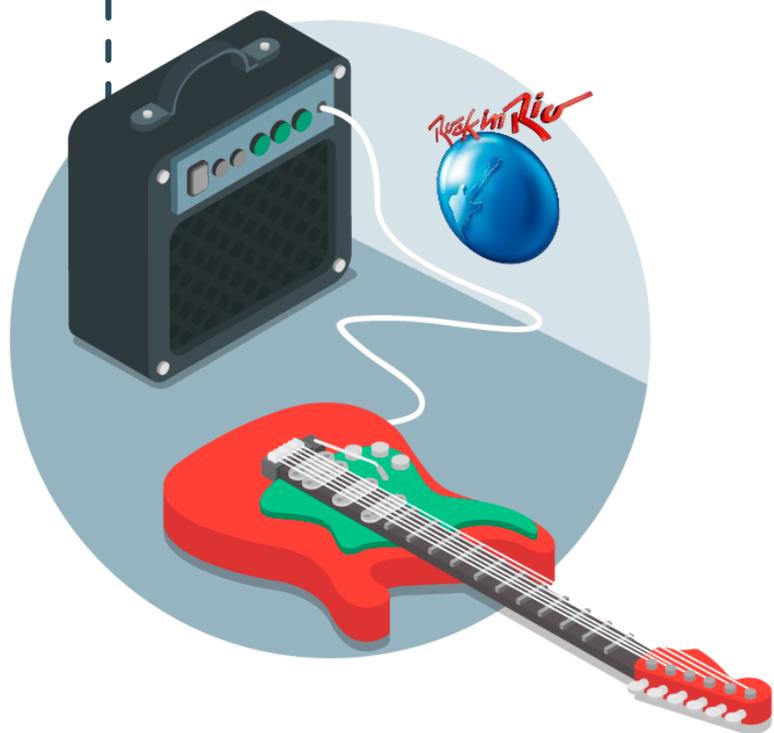
←electrão
pilhas 

...E em outras iniciativas



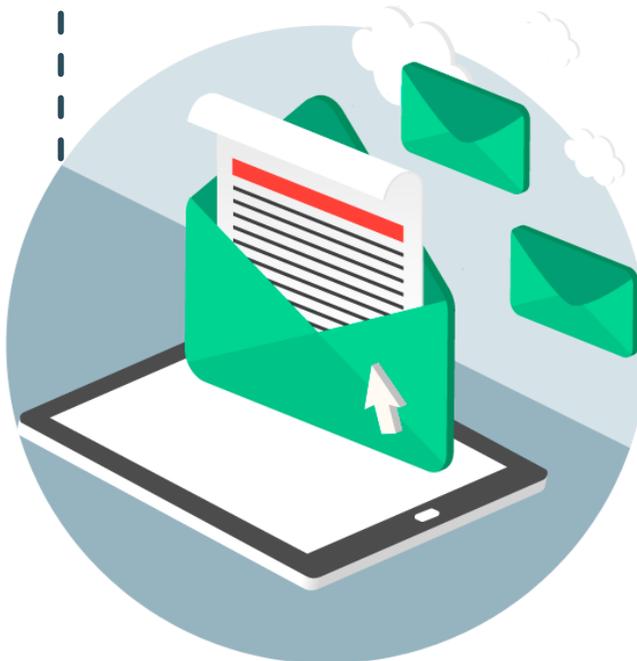
Rock in Rio

Participação com um stand no festival



Newsletter Amb3E

Forma de comunicação sob a forma impressa e digital



Site e Redes Sociais

Plataforma de comunicação da Associação com a comunidade



www.facebook.com/Amb3e





Associação Portuguesa
de Gestão de Resíduos

Obrigado

Pedro Nazareth
Amb3E