



AbineeTec 2015

Seminário Sustentabilidade

Gestão e Tecnologias Disponíveis para

Logística Reversa

e

Reciclagem

- **Grupo Umicore**
- Fluxo da sucata eletrônica
- Reciclagem de materiais
Umicore Brasil
- Reciclagem de materiais
Umicore Bélgica



Umicore: uma história de transformação



- 1805: Vieille Montagne – Liège**
(Fabricação de Zinco)
- 1873: Degussa – Hanau (Deutsche Gold und Silberscheideanstalt)**
(Metais Preciosos)
- 1954: Início das atividades da Degussa no Brasil**
- 1991: Início das atividades da planta de Catalisadores no Brasil**
- 2003: Mundialmente a Umicore adquire as atividades de metais preciosos da antiga Degussa**
- 2005: Cisão da divisão de Cobre da Umicore através da Cumerio**
- 2006: Saída da Unidade de Refino de Zinco e Ligas através de JV (Nyrstar)**
- 2011: UHT : inauguração das atividades de reciclagem de baterias recarregáveis**

Estrutura organizacional



Presença Global

14.600 colaboradores distribuídos em 79 plantas



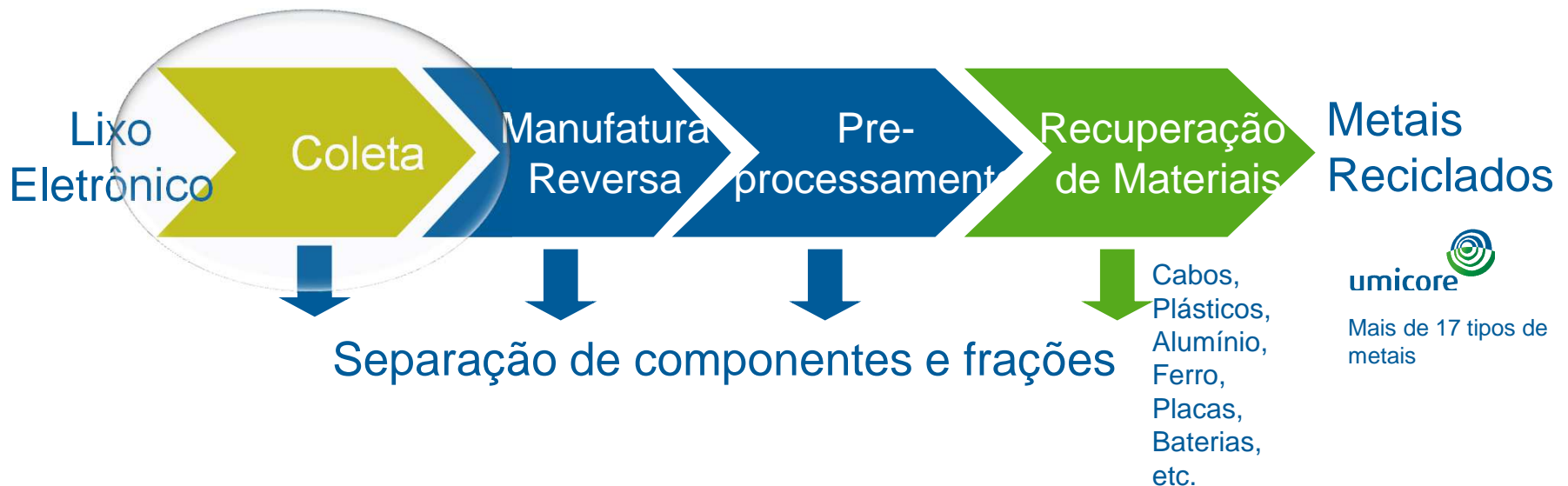
As informações contemplam empresas associadas

- Grupo Umicore
- Fluxo da sucata eletrônica
- Reciclagem de materiais Umicore Brasil
- Reciclagem de materiais Umicore Bélgica



Cadeia da reciclagem – abordagens distintas

Exemplo: 10% x 90% x 80% x 95% = 7%



➤ A eficiência do processo é determinada pela etapa mais **“crítica / sensível”** considerando a cadeia por completo e suas interdependências.

Cadeia da reciclagem – abordagens distintas

Como funciona a cadeia da reciclagem em algumas regiões?



Eficiência em reciclagem de Au de: $10 \% \times 50 \% \times 25 \% = 1,25 \%$

Reciclagem **INFORMAL** (backyard recycling) ► “low tech”

- Grandes perdas, quantidade pequena de metais reciclados e **GRANDES IMPACTOS A SAUDE E MEIO AMBIENTE.**
- Típico para algumas regiões da Ásia e África – **América Latina?**

- Grupo Umicore
- Fluxo da sucata eletrônica
- **Reciclagem de materiais Umicore Brasil**
- Reciclagem de materiais Umicore Bélgica








Umicore Guarulhos – SP

- Área total: 26,572m² - Área construída: 19,059 m² - Aquisição: 1972



Atividades Umicore PMR no Brasil

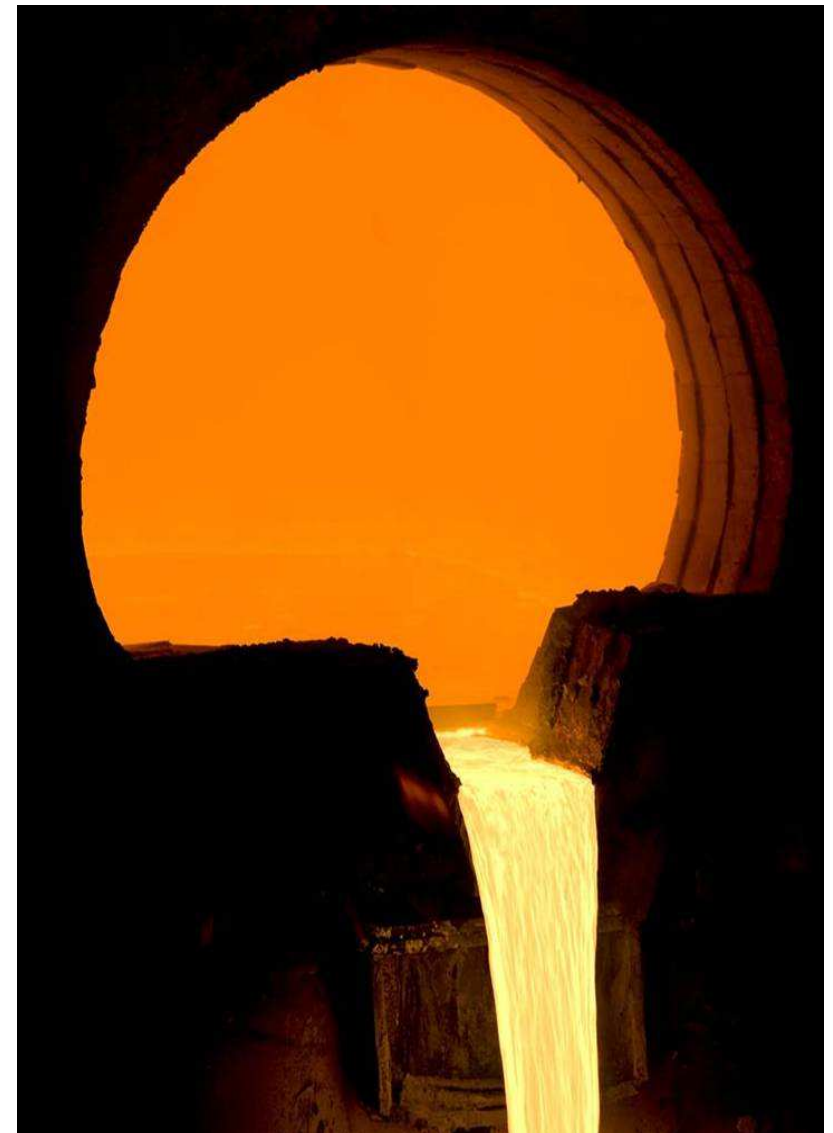
- pesagem, amostragem, análise e refino;
- pesagem, amostragem, análise e exportação;
- manuseio, preparação, armazenagem e exportação;

Refino	Produtos recicláveis			
<p data-bbox="260 857 474 938">Materiais de ourivesaria</p>  <p data-bbox="226 1307 504 1417">lixo de joalheria, resíduos da produção de jóias</p>	<p data-bbox="590 846 793 967">Catalisador Industrial exaurido</p>  <p data-bbox="548 1271 837 1455">Catalisador industrial do refino de petróleo & industrial petroquímica</p>	<p data-bbox="926 870 1129 992">Catalisador automotivo exaurido</p>  <p data-bbox="947 1349 1121 1438">Industria automotiva</p>	<p data-bbox="1283 854 1465 954">Sucata Eletrônica</p>  <p data-bbox="1241 1317 1499 1458">Placa de circuito impresso, celulares, conectores etc.</p>	<p data-bbox="1583 862 1839 967">Baterias Recarregáveis</p>  <p data-bbox="1587 1312 1835 1474">celular, Câmera, notebook, Carro elétrico, etc.,</p>

O processo de **RECICLAGEM** começa no Brasil



- Grupo Umicore
- Fluxo da sucata eletrônica
- Reciclagem de materiais
Umicore Brasil
- **Reciclagem de materiais
Umicore Bélgica**





- **Alta tecnologia & Economia de escala**

- Recuperação de diversos metais: Au, Ag, Pt, Pd, Rh, Ru, Ir, Cu, Pb, Ni, Sn, Bi, Se, Te, Sb, As, In, Ga;
- Processos complexos, alto índice de recuperação acima de 95% metais preciosos.

Umicore em Hoboken - Bélgica:

350.000 toneladas processadas anualmente de mais de duzentos tipos de materiais.

Sub-produtos

sub-produtos da indústria de não ferrosos



Escoria, lama da produção de cobre, zinco, chumbo etc.

Produtos recicláveis

Catalisador Industrial exaurido



Catalisador industrial do refino de petróleo & industrial petroquímica

Sucata Eletrônica



Placa de circuito impresso, celulares, conectores etc.

Catalisador automotivo exaurido



Indústria automotiva

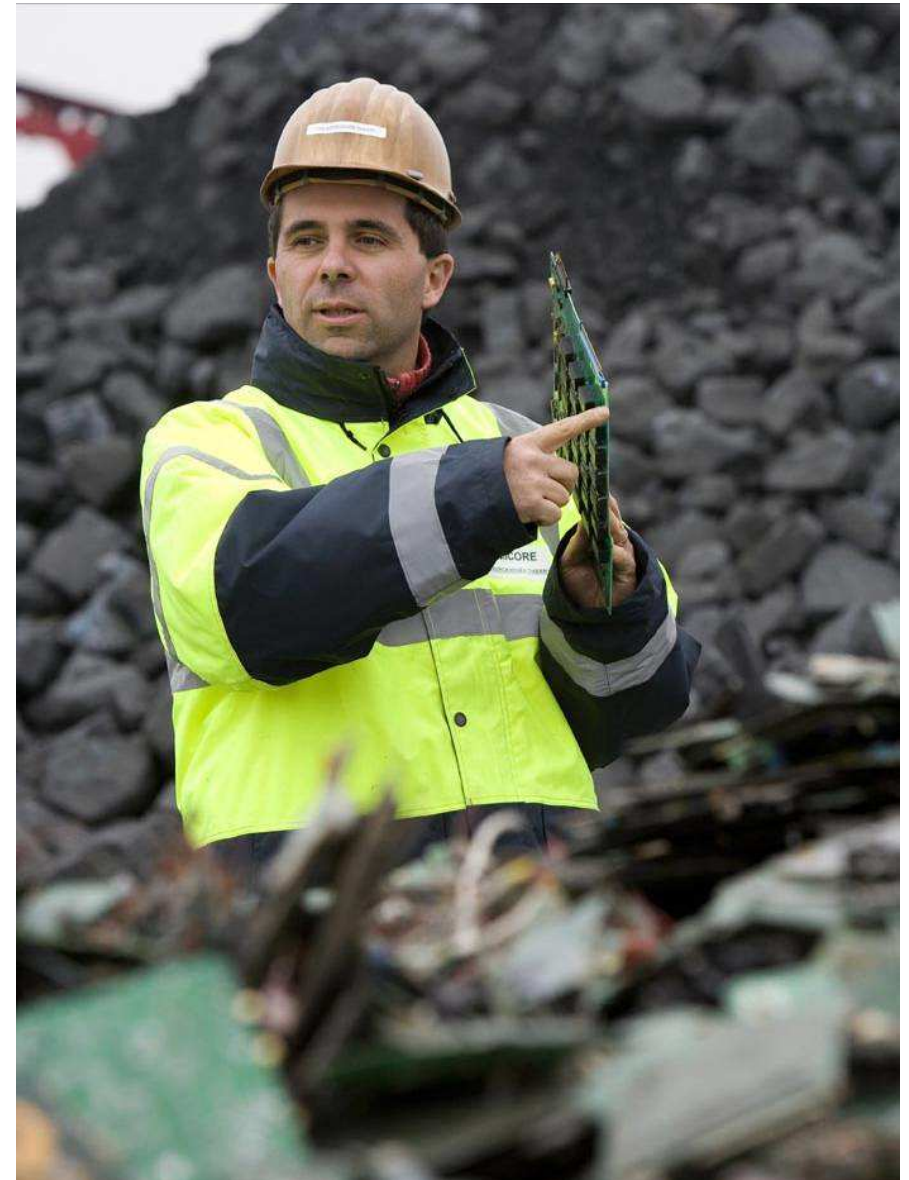
Baterias Recarregáveis



celular, Câmera, notebook, Carro elétrico, etc.

Sucata Eletrônica

- Placas de circuito impresso (PCBs)
- Aparelhos celulares (handsets)
- Conectores
- Baterias recarregáveis



Composição de materiais na sucata eletrônica:

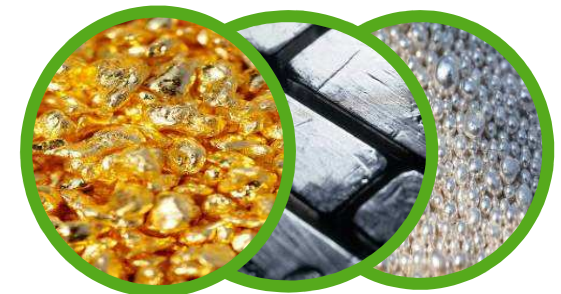
Sucata Eletrônica: um “mix” complexo que contem:

- Metais nobres: Ag, Au, Pd, ...
 - Metais base: Cu, Al, Ni, Sn, Zn, Fe, ...,
 - Metais especiais: In, Sb, Bi, ...
 - Metais perigosos em potencial: Hg, Be, Pb, Cd, As,, ...
 - Plásticos & outros orgânicos
 - Vidro, cerâmica
-
- Eletrônicos modernos podem conter > 60 elementos;
 - Riscos acentuados de danos ambientais em caso de disposição em aterros ou se tratados de maneira ambientalmente incorreta;
 - Base significativa de recursos para o futuro (mina sobre o solo que não deve ser desperdiçada)



UPMR: excelência no seguimento de reciclagem de materiais contendo metais preciosos

- Tecnologia única e inovadora;
- Presença global e ampla gama de serviços;
- Processamento de uma vasta gama de materiais complexos contendo metais preciosos;
- Recuperação de mais de 17 tipos de metais;
- Atendemos as normas ambientais mundiais.



For some reason, there is e-scrap
that never reaches us



**So what we do get, we
recycle to the maximum**

Umicore Precious Metals Refining, as one of the world's largest companies in electronic scrap recycling, is proud to offer its clients the best overall value in recycling and refining of precious metals. Our service includes a high-quality customized 30-minute package (early metal pricing, financing, metal account management, ...), high business standards and ethics. It lays the basis for a beneficial long-term relationship.

But we're even more proud of our eco-efficient and total quality approach, our advanced and environmental sound technology, our openness and transparency towards our customers, employees and society. This is how we view our responsibility in the field of sustainable development. We understand our real job: recycling all your electronic scrap, components, printed circuit boards, mobile phones, etc. ... to the maximum and putting the precious metals back in the cycle for a better life. A better life for you and for nature.



www.umicore.com
Contact: preciousmetals@umicore.com