



Universidade Federal do Paraná
Setor de Tecnologia
Departamento de Engenharia Química
Usinas Piloto
Laboratório de Tecnologia Ambiental



Profa Dra Maria José J S Ponte- Coordenadora
Tel: 3361 31 97 Email: mponte@ufpr.br

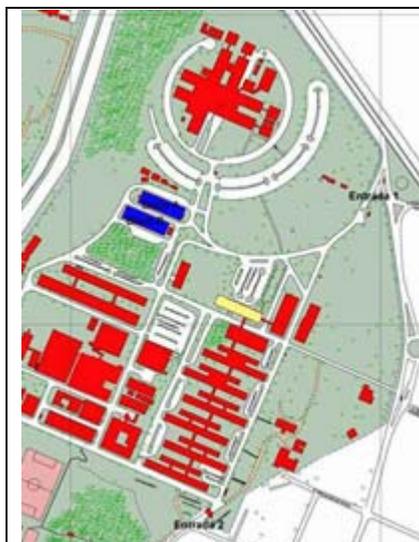
O **Laboratório de Tecnologia Ambiental (LTA)** foi criado no ano de 1999, objetivando apoiar o desenvolvimento de pesquisa científica e aplicada, principalmente no desenvolvimento de processos para reciclagem ou reutilização de resíduos industriais.

As atividades de pesquisa e desenvolvimento têm-se voltado para diversos setores industriais tendo recebido apoio recebido do CNPq, CAPES, CENPES e indústrias bem como da Agência Nacional do Petróleo e Petrobras, através do Programa de Formação de Recursos Humanos da Agência Nacional do Petróleo para o Setor de Petróleo e Gás Natural no. 24.

O laboratório possui uma equipe qualificada para o desenvolvimento de projetos na área de eletroquímica aplicada e fundamental.

O suporte técnico-administrativo para a gerência de projetos e prestação de serviços à comunidade é garantido através de convênio com a Fundação da Universidade Federal do Paraná - FUNPAR, a qual apóia os trabalhos e projetos de pesquisa e desenvolvimento.

O Laboratório de Tecnologia Ambiental (LTA) está localizado nas Usinas Piloto de Engenharia Química, Blocos A e B, Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná.



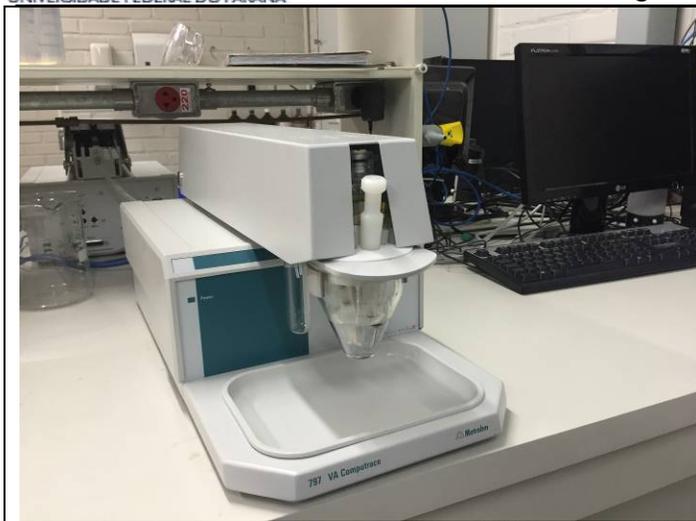
Legenda:

Em amarelo – Prédio da Administração
Em azul - Bloco das Usinas Piloto A e B

Endereço:

Universidade Federal do Paraná
Laboratório de Eletroquímica de Superfícies e Corrosão (LESC)
Usinas-Piloto, Bloco B
Centro Politécnico - Setor de Tecnologia
Rua Cel. Francisco H. dos Santos, S/N Caixa Postal 19011
Jardim das Américas
CEP 81531-990 - Curitiba – Paraná
Fone/Fax: (41) 3361-3197

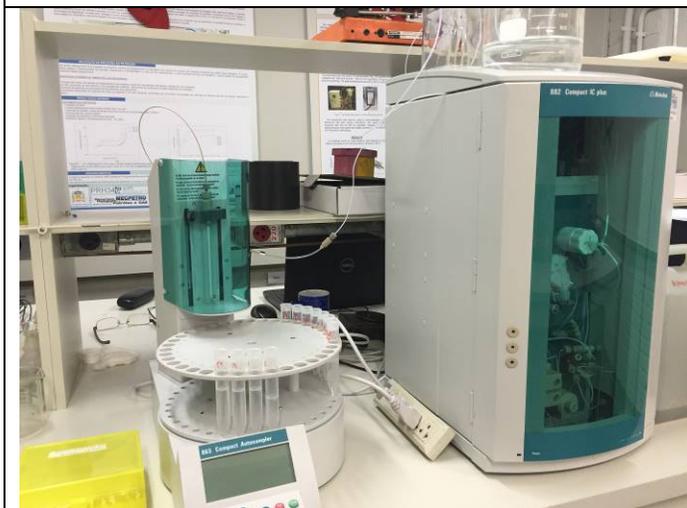
Para o desenvolvimento deste projeto, o LTA conta com uma infraestrutura laboratorial tanto para a montagem dos sistemas de reatores eletroquímicos quanto analítica.



Analizador Voltamétrico - Polarografia



Sistemas de Lixiviação



Cromatografia Iônica



Potenciostato/Galvanostato



Reator PARR



Cromatografia Gasosa



Espectrofotometria



Analizador Termogravimétrico com DTA.

PROJETOS EM DESENVOLVIMENTO

RECUPERAÇÃO DE METAIS E REATIVAÇÃO DE CATALISADORES DE FCC ATRAVÉS DO PROCESSO DE REMEDIAÇÃO ELETROQUÍMICA

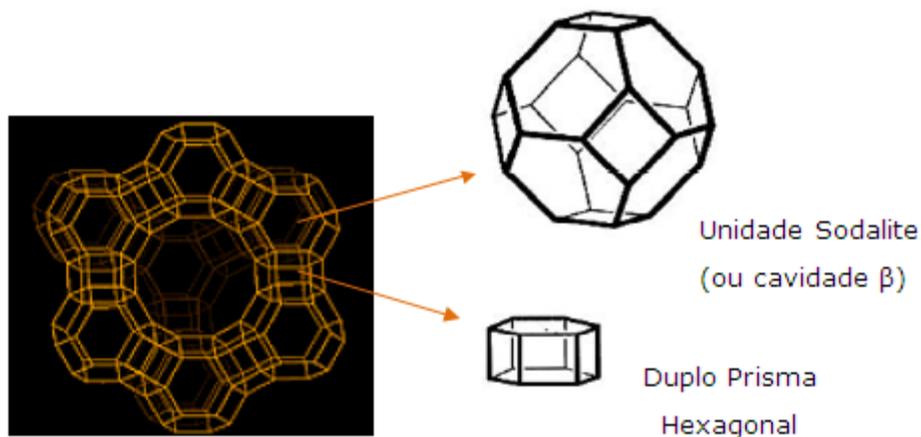
Apoio: CENPES/ PRH 24/ PRH Petrobras

Objetivos:

- *Estudar a recuperação da atividade catalítica de catalisador de equilíbrio proveniente do processo de FCC .
- *Recuperação de componentes com alto valor agregado (terras raras).
- *Agregar valor a um resíduo que possui grande tecnologia em sua formulação.
- *Desenvolver um processo para o tratamento do efluente gerado com a recuperação dos metais removidos dos catalisadores e que apresentam alto valor agregado, como o lantânio.

Aspectos Gerais:

O desempenho desta técnica de remediação eletroquímica para remoção de vanádio, níquel e de terras raras presentes em catalisadores termodinamicamente estáveis utilizando um reator de leito particulado já vem sendo avaliado pelo Grupo de Eletroquímica Aplicada da UFPR (GEA) desde 2005.





Sistema de eletroremediação

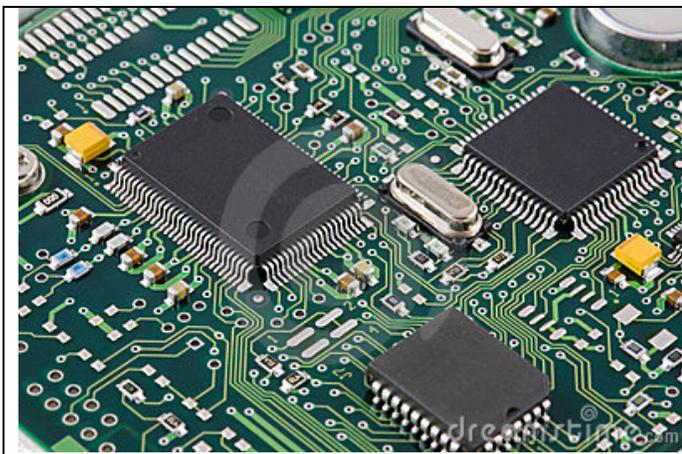
DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO PARA RECUPERAÇÃO DE METAIS DE RESÍDUOS ELETRÔNICOS - REEE

Objetivo:

Como obter metais de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (REEE) utilizando a eletrólise em meio com ácido sulfúrico e sulfatos?

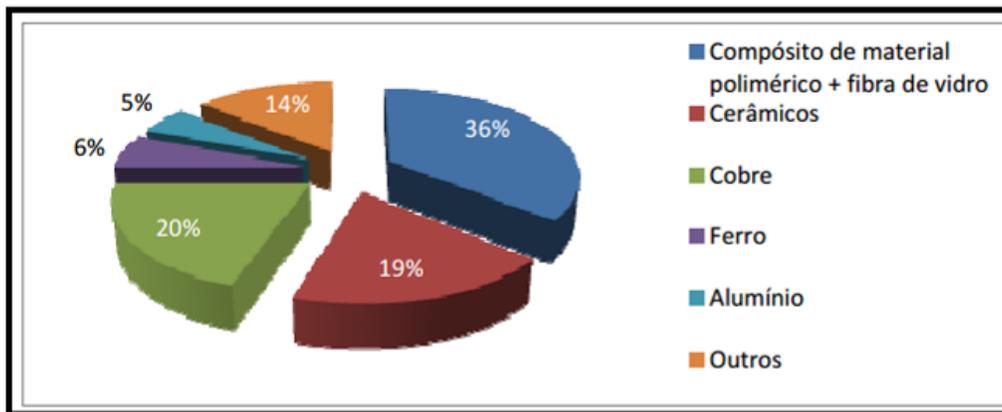
As sucatas eletrônicas são resíduos sólidos provenientes do descarte de equipamentos eletroeletrônicos defeituosos ou obsoletos no mundo todo. Estes componentes necessitam serem dispostos de maneira adequada ou reciclados, para gerar o mínimo de ataque ao meio ambiente e um melhor aproveitamento dos materiais envolvidos. Cada vez mais a reciclagem se mostra importante devido ao grande volume de equipamentos que são descartados com o avanço constante da tecnologia.

Neste projeto, são utilizados componentes de placas de circuito impresso já moídos de equipamentos eletrônicos, posteriormente caracterizados para referencia de quais e quanto em metais compõem a amostra, e quanto será obtido utilizando um dos processos hidrometalúrgico existente chamado eletro obtenção, a fim de demonstrar o potencial em materiais que estamos desperdiçando e propor um reaproveitamento visando a reciclagem.





Materiais metálicos componentes de REEE após processamento mecânico primário



ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE REATORES ELETROQUÍMICOS NO TRATAMENTO DE EFLUENTES CONTAMINADOS POR SULFETO DE HIDROGÊNIO E AMÔNIA

Apoio: CENPES/ PRH 24

Objetivos:

Para atender a crescente demanda energética, grandes companhias petrolíferas têm executado ações para garantir o aumento da produção aliado a preservação ambiental. Sendo que, a maior parte dessa demanda energética é por combustíveis fósseis. Dentre os gases provenientes do processamento de combustíveis fósseis está o sulfeto de hidrogênio e amônia, gases altamente tóxicos. Além da indústria do petróleo, outros ramos da indústria, tais como a de papel e celulose, curtumes, abatedouros, indústria de fertilizantes e até mesmo estações de tratamento de esgoto sanitário produzem sulfeto de hidrogênio, tanto em efluentes líquidos, sulfeto dissolvido, como em efluentes gasosos, gás sulfídrico.

Este projeto envolve o estudo de uma rota, através de oxidação eletroquímica, para conversão de sulfeto de hidrogênio e amônia, provenientes de emissões ou efluentes industriais, em fertilizante. São desenvolvidos e utilizados reatores eletroquímicos de leito poroso fixo com controle de potencial e corrente.

Capela Instrumentada com Lavador de Gases

