



# PARCERIA PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA CÉLULA EXPERIMENTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DE GRANDES DIMENSÕES

Autores: Julio César Beltrame Benatti; Jorge Luiz da Paixão Filho;  
Giuliano Gabrielli; Mariane A. G. Leme\*; Marcelo L. C. Elaiuy  
; Bruno C. Mortatti\*\*; Eglé N. Teixeira\*; Sueli Y. Pereira; Miriam  
Gonçalves Miguel

# 1. Introdução

- Geração de RSU;
  - Heterogeneidade;
- Necessidade de disposição adequada;
  - Aterro sanitário;
  - Parâmetros geomecânicos dos RSU;
  - Escala
- Construção de Células experimentais

## 2. Objetivo

---

Este trabalho apresenta a experiência obtida na concepção do projeto, elaboração e solicitação do licenciamento ambiental de uma célula experimental de grandes dimensões

# 3. VIABILIZAÇÃO DA PARCERIA E DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES

- Busca de Parceiros;
  - Prefeitura Municipal de Campinas;
  - Consórcio TECAM;
  - Maccaferri
  - Universidade Estadual de Campinas;
  - FAPESP

## 4. DESCRIÇÃO DA CÉLULA EXPERIMENTAL

- Aterro Delta A, Campinas – SP;
- Cota 630 m;
- 5080 m<sup>2</sup>;
- Classe II – A;

# 4. DESCRIÇÃO DA CÉLULA EXPERIMENTAL

## 4.1. Sistema de Impermeabilização

- 50 cm de solo compactado;
- Geomembrana de PEAD;
- Geomembrana não Tecida;
- Talude de 1,0 m.

## 4. DESCRIÇÃO DA CÉLULA EXPERIMENTAL



**Figura 1:** Compactação do solo da base da célula.

# 4. DESCRIÇÃO DA CÉLULA EXPERIMENTAL



**Figura 2:** Geomembrana de PEAD.



## 4. DESCRIÇÃO DA CÉLULA EXPERIMENTAL



**Figura 3:** Camada de solo para proteção da geomembrana não tecida.

## 4. DESCRIÇÃO DA CÉLULA EXPERIMENTAL

- Sistema de drenagem do lixiviado;
  - Canaleta central;
  - Rachão



**Figura 4:** Canaleta de Drenagem do lixiviado.

# 4. DESCRIÇÃO DA CÉLULA EXPERIMENTAL



**Figura 5:** Sistema drenante.

# 4. DESCRIÇÃO DA CÉLULA EXPERIMENTAL

---

- Sistema de coleta de Gases
  - Drenos de Seção circular;
    - Tubos piezométricos
    - Placas de Recalque

# 4. DESCRIÇÃO DA CÉLULA EXPERIMENTAL



**Figura 6:** Dreno vertical de Gás.



# 4. DESCRIÇÃO DA CÉLULA EXPERIMENTAL

## □ Caracterização do RSU



# 4. DESCRIÇÃO DA CÉLULA EXPERIMENTAL

- Disposição de Resíduos;



# 5. Dificuldades

---

- Localização do empreendimento;
- Licenciamento Ambiental;
  - Cronograma;
- Caracterização do RSU.



# 7. Agradecimento

- FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) pelo auxílio pesquisa 2010/18560-4 e pela bolsa de doutorado 2011/06080-0;
- Consórcio TECAM Tecnologia Ambiental;
- Maccaferri do Brasil;
- Prefeitura Municipal de Campinas;
- Universidade estadual de Campinas;