



COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	NOME
ENG 384	LIXO, RESÍDUOS SÓLIDOS, LIMPEZA PÚBLICA

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			SEMESTRE VIGENTE
T	P	E	TOTAL	T	P	E	
51	34	-	85				

EMENTA

Limpeza Pública, Lixo e demais Resíduos Sólidos (Acondicionamento, Coleta, Transporte, destino final); Serviços de apoio (variação pública e serviços correlatos).

OBJETIVOS

A disciplina tem por objetivo ministrar conhecimentos sobre lixo, resíduos sólidos e limpeza pública. A importância sanitária, ambiental e econômica do lixo e demais resíduos sólidos, a crescente produção dos mesmos, nem como a necessidade de racionalização dos órgãos responsáveis pela limpeza pública e pelo gerenciamento dos resíduos sólidos industriais, conduz a especial atenção ao assunto.

METODOLOGIA

Os assuntos a serem abordados serão ministradas de forma expositiva com uso de recursos de multimídia e por meio de atividades e exercícios que consolidem o processo de ensino aprendizagem e promovem a participação ativa, interativa e colaborativa dos estudantes. A Avaliação constituir-se-ão de seminários, exercícios e prova compondo a primeira nota, e o desenvolvimento de um projeto ou plano sobre uma situação problema compondo a nota 2, bem como a frequência do aluno em sala de aula.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**DISCIPLINA PRÉ-REQUISITO**

ENG 280 - Biologia Sanitária Aplicada  
ENG 352 - Saneamento Ambiental

**PROGRAMA**

- 4.1. Atividades de Limpeza Pública
- 4.2. Lixo e Demais Resíduos Sólidos
- 4.3. Acondicionamento do Lixo e Demais Resíduos
- 4.4. Coleta de Lixo
- 4.5. Transporte de Lixo
- 4.6. Varrição Pública e Serviços Correlatos
- 4.7. Processamento e Destino Final do Lixo e Demais Resíduos
- 4.8. Serviços de Apoio

A abordagem do programa será a nível que permita ao aluno obter conhecimentos básicos e também específicos sobre os resíduos sólidos públicos e industriais, suas técnicas de acondicionamento, coleta, transporte, processamento e destino final adequado, bem como sobre a organização e administração do serviço de limpeza pública de uma cidade.

Deste modo, serão abordados os seguintes assuntos:

- 5.1. Listagem das atividades: Coleta de lixo, limpeza das ruas e logradouros públicos, transporte, destino final dos resíduos sólidos, serviços complementares e atividades de apoio. Função e importância de cada atividade. Estimativa de custos.
- 5.2. Aspectos biológicos e epidemiológicos do lixo. Características dos resíduos sólidos: classificação, produção, variações, métodos de medição: volume unitário: peso específico, composição qualitativa e química.
- 5.3. Recipientes domiciliares, recipientes de coleta hermética, sacos descartáveis, contenedores (containers), transporte interno e armazenamento.

5.4. Coleta diferenciada, coleta regular; veículos coletores; sistema de coleta; guarnições; frequência e horário; planejamento e execução. coletas especiais; resíduos volumosos, folhagens e animais mortos; resíduos de indústrias; resíduos hospitalares, resíduos nocivos. Remoção pelo próprio produtor. Coleta por empreitada e por particulares. Coleta em áreas de difícil acesso .

5.5. Transporte por veículos coletores; distâncias críticas estações de transferência; sistema de transbordo; transporte ferroviário .

Varição pública: mecânica e manual; conservação da limpeza: serviços completos; irrigação e lavagem de vias públicas, feiras, etc., capinação, limpeza de monumentos, abrigos, etc., emergências, limpeza do sistema de captação de águas pluviais, desobstrução manual e mecânica .

5.6. Reciclagem/compostagem, aterros, incineração e outras formas de destino (pirólise, trituração com lançamento em esgotos etc.). Aterros industriais (VTD) .

Serviços de apoio: Oficinas, serviços administrativos: material, pessoal, protocolo, arquivo, licitação, patrimônio; serviços gerais; serviços financeiros e econômicos. Remuneração e custeio: o custeio por preços e por taxa. Legislação. Organização e planejamento de Serviços ou Empresas de Limpeza Pública. Gerenciamento de resíduos sólidos industriais

## BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7.500**: Símbolos de Riscos - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. Rio de Janeiro, 2007.

\_\_\_\_\_. **NBR 14.725**: Ficha de informação de segurança de produtos químicos-FISPQ. Rio de Janeiro, 2005.

\_\_\_\_\_. **NBR 9.191**: Sacos Plásticos para Acondicionamento de Lixo: Especificações. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR 13.853**: Define requisitos e método de ensaio para acondicionamento de resíduos cortantes ou cortantes. Rio de Janeiro, 1997.

\_\_\_\_\_. **NBR 12.807**: Resíduos de Serviços de Saúde: Terminologia. Rio de Janeiro, 1993.

\_\_\_\_\_. **NBR 12.808**: Resíduos de Serviços de Saúde: Classificação. Rio de Janeiro, 1993.

\_\_\_\_\_. **NBR 12.809**: Manuseio de Resíduos de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro, 1993.

\_\_\_\_\_. **NBR 12.810**: Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro, 1993.

\_\_\_\_\_. **NBR 12.235**: Armazenamentos de resíduos sólidos perigosos. Rio de Janeiro, 1992.

\_\_\_\_\_. **NBR 11.175**: Incineração de Resíduos Sólidos Perigosos. Rio de Janeiro, 1990.

\_\_\_\_\_. **NBR 12.235**: Armazenamentos de resíduos sólidos perigosos. Rio de Janeiro, 1992.

\_\_\_\_\_. **NBR 7.500**: Símbolos de Riscos - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. Rio de Janeiro, 2007.

\_\_\_\_\_. **NBR 14.725**: Ficha de informação de segurança de produtos químicos-FISPQ. Rio de Janeiro, 2005.

\_\_\_\_\_. **NBR 10004**: Resíduos Sólidos: Classificação. Rio de Janeiro, 2004

CETESB. Resíduos Sólidos Industriais. São Paulo: CETESB/ASCETESB. 1985)

IBAM – **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos** . Coord. Técnica Victor Sular Zveibil. R.J. 2001 200p

JARAMILLO, J. **Resíduos Sólidos Municipales: Guía para el Diseño, Construcción y Operación de Rellenos Sanitarios Manuales**. Washington, D.C: Organización Panamericana de La Salud, 1997. 214p. (Série Técnica nº 28).

JARDIM, Niza S. et al. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas/CEMPRE, 1995

LANÇE, L.C.L.; SIMÕES, G.F., FERREIRA, C.F.A. **Aterro Sustentável: um estudo para a cidade de Catas Altas, MG**. In: Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte. 1. ed. Rio de Janeiro: ABES RiMa, 2003. Capítulo 5, p.143 - 195.

LIMA, J. D. **Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil**. Rio de Janeiro: ABES, 2001. 267 p.

LIMA, J. D. **Sistemas Integrados de Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos**. Joinville: ABES, 2005. 277 p.

KIEHL, Edmar J. Fertilizantes Orgânicos. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda, 1985.

TCHOBANOGLIOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, S. A. **Gestión Integral de Resíduos Sólidos**. Aravaca: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A., 1998.

ZANTA, V. M.; FERREIRA, C. F. Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos. In: **Resíduos Sólidos Urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. CASTILHOS, A. B. J. (Coord). Rio de Janeiro: ABES, Rima, 2003. 294p.



Assinatura e Carimbo do Chefe do Departamento  
Programa aprovado em reunião plenária do dia / /

Escola Politécnica - UFBA  
Dept.º de Engenharia Ambiental  
Prof.º Ilseida Beretta



Assinatura e Carimbo da Coordenadora do Curso  
Programa aprovado em reunião plenária do dia / /

Patrícia Campos Borja  
Coordenadora do Colegiado do Curso  
de Engenharia Sanitária e Ambiental  
UFBA