



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

**Ano** 2022

**Tp. Período** Segundo semestre

**Curso** ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)

**Disciplina** 1227/I - GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

**Carga Horária:** 51

**Turma** AMI/I

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Aspectos do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. Classificação dos resíduos sólidos urbanos. Caracterização. Geração. Acondicionamento. Coleta. Transporte. Tratamento. Disposição final. Aterro sanitário. Reciclagem. Compostagem. Biorremediação de áreas degradadas por resíduos sólidos urbanos.

### I. Objetivos

- 1-Prover o acadêmico com conhecimentos básicos sobre os diferentes tipos de resíduos sólidos, sua classificação e formas de gerenciamento;
- 2-Capacitar o futuro Engenheiro Ambiental para entender a logística de manejo interno e externo dos diferentes tipos de resíduos, avaliar essa problemática ambiental e os impactos das áreas degradadas pela disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos frente aos novos desafios da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

### II. Programa

- 1-Aspectos da legislação brasileira relacionados a gestão de resíduos no Brasil
- 2-Política Nacional de Resíduos Sólidos / Decreto
- 3-Classificação e caracterização dos resíduos sólidos urbanos
- 4-Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
- 5-Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)
- 6-Plano Estadual de Resíduos Sólidos
- 7-Gerenciamento de resíduos (etapas de manejo interno e externo)
- 8-Metodologias e técnicas de redução, reutilização e reciclagem
- 9-Processos de tratamento, compostagem e reciclagem
- 10-Disposição final inadequada de resíduos, biorremediação de áreas degradadas / recuperação de ambientes contaminados por resíduos sólidos urbanos
- 11-Panorama dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil

### III. Metodologia de Ensino

Aula expositiva dialogada  
Estudo e discussão de textos (capítulos de livros e artigos) e vídeos.  
Seminário.

### IV. Formas de Avaliação

Os instrumentos de avaliação a serem utilizados são os seguintes:

- 1-Avaliação continuada a partir da realização de trabalhos complementares, individuais e/ou pequenos grupos, sobre os temas do programa da disciplina.
- 2-Seminário.
- 3-Avaliações do conteúdo desenvolvido durante o semestre de forma individual e sem consulta.
- 4-Serão ministradas duas avaliações teóricas (V=3,5 cada uma), um seminário (V=3,0)
- 5-Recuperação do conteúdo continuada a partir da realização de exercícios complementares, e será aplicada uma avaliação substitutiva, para os alunos que não obtiverem rendimento, de pelo menos 50 , em alguma das avaliações teóricas, no decorrer da disciplina.

### V. Bibliografia

#### Básica

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.004: Resíduos Sólidos – classificação. Rio de Janeiro: 2004. 71 p.
- BRASIL. Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 03 ago. 2010.
- BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União. &#8195;
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação : apoiando a implementação da política nacional de resíduos sólidos: do nacional ao local. Brasília: MMA, 2012. 157 p.
- SILVA FILHO, C.A.V.; SOLER, F.D. Gestão de Resíduos Sólidos: o que diz a lei. São Paulo: Trevisan Editora, 2015.
- SCHALCH, V.; LEITE, W.C.A.; CASTRO, M.C.A.A.; CORDOBA, R. E.; CASTRO, M.A.S. Resíduos Sólidos. Conceitos, Gestão e Gerenciamento. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. 579p



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022	
<b>Tp. Período</b>	Segundo semestre	
<b>Curso</b>	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)	
<b>Disciplina</b>	1227/I - GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	<b>Carga Horária:</b> 51
<b>Turma</b>	AMI/I	

## PLANO DE ENSINO

VILHENA, A. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 4 ed. São Paulo: CEMPRE, 2018. 316 p.

### Complementar

ARAÚJO, S.M.V.G.; JURAS, I.A.G.M. Comentários à Lei dos Resíduos Sólidos: Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (e seu regulamento). São Paulo: Editora Pillares, 2011. 255 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019. São Paulo: ABRELPE, 2019. 68 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.005: Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: 2004. 16 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.006: Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: 2004. 3 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.007: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: 2004. 21 p.

BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA FILHO, J.V. (Org). Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo: Atlas, 2011, 250 p.

BECHARA, E. Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: Lei nº 12.305 / 2010. São Paulo: Atlas, 2013.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 16 jul. de 2020.

LIMA, J. D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa, PB: ABES, 2001. 267 p.

PORTUGAL. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território. Agência Portuguesa do Ambiente. Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos. PERSU II: Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2007-2016. Relatório de Acompanhamento 2009. Amadora: Agência Portuguesa do Ambiente, 2011. 61 p.

PARANÁ. Secretaria do Meio Ambiente e de Recursos Hídricos. Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Paraná – PERS/PR – Relatório Síntese. Curitiba: SEMA, 2018. 68 p.

PHILIPPI JR., A. Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. São Paulo: Manole, 2012.

TCHOBANOGLOUS, G. Solid Waste Management. In: NEMEROW, N. L.; AGARDY, F. J.; SULLIVAN, P.; SALVATO, J. A. Environmental engineering: environmental health and safety for municipal infrastructure, land use and planning, and industry. 6 ed. New Jersey: Wiley, 2009. cap. 3, 177-308.

VILHENA, A.; POLITI, E. Reduzindo, reutilizando, reciclando: a indústria ecoeficiente. São Paulo: CEMPRE/SENAI, 2005. 94 p.

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DENAM/I  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 218  
**Data:** 10/08/2022